Die

westsibirische Milchwirtschaft

mit besonderer Berücksichtigung der

Molkereigenossenschaften.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen philosophischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt

von

Wenzeslaus von Borowski
aus Irkutsk.

ACAD
LANDBAU
BIBL.

Druck von Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann) in Langensalza.

Angenommen von der philosophisch-historischen Sektion auf Grund der Gutachten der Herren Kirchner und Stieda.

Leipzig, den 2. August 1910.

Der Procancellar:
Rohn.

Sonderabdruck aus den „Mitteilungen des Landwirtschaftlichen Institutes der Universität Leipzig“
Heft 10, S. 89—163.

Meinen lieben Eltern

in Liebe und Dankbarkeit.

Vorwort.

Aufgabe der vorliegenden Schrift ist die Darstellung der westsibirischen Milchwirtschaft, und zwar von dem Momente ab, wo sie den verkehrswirtschaftlichen Charakter angenommen hat. Vor Eröffnung der großen sibirischen Eisenbahn[1]) — Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre — war die dortige Milchwirtschaft nur auf Befriedigung des einheimischen Bedarfes gerichtet; die Milch und ihre Erzeugnisse wurden in der geschlossenen Hauswirtschaft von den Produzenten selbst verzehrt und kamen als Ware selten auf den Markt. Für die Entwicklung der Milchwirtschaft fehlten noch die Nachfrage, befriedigende Transportbedingungen und fabrikmäßige Verarbeitung der Milch: alle diese Hindernisse wurden durch die Eröffnung der großen Magistrale beseitigt.

Da die Buttererzeugung in Sibirien schon lange bekannt war und auch nicht so schwierig ist, wie die Käsebereitung,[2]) und da die ersten Versuche, Butter zum Zwecke der Ausfuhr zu erzeugen, sich recht gut bewährt hatten, so warf sich die Milchwirtschaft natürlicherweise ausschließlich auf die Butterproduktion; demzufolge beschränkt sich auch unsere Aufgabe auf die Darstellung der westsibirischen Buttererzeugung. Die anderen Gebiete von Sibirien — mit Ausnahme des Bezirkes Minussinsk, Gouvernement Jenissei — kommen für uns nicht in Betracht, weil sich die Milchwirtschaft dort noch in den ersten Stadien der Entwicklung befindet.

In der Entwicklung der westsibirischen Milchwirtschaft spielen die Molkereigenossenschaften, die bereits zum Anfang des 20. Jahrhunderts eine dominierende Stellung erobert hatten, eine große Rolle. Diese, wie auch die Transportbedingungen bedürfen einer besonderen Berücksichtigung.

---

[1]) Die große Eisenbahn wird auch „Magistrale“ genannt.

[2]) Die Käserei war in Sibirien völlig unbekannt. Der Käse (hauptsächlich harter Holländer und Schweizer) wird gegenwärtig aus dem europäischen Rußland eingeführt und von den wohlhabenden Klassen genossen.

Dementsprechend habe ich die Abhandlung in folgende 4 Abschnitte eingeteilt:

I. Die Entwicklung der westsibirischen Milchwirtschaft und ihre Voraussetzungen.

II. Die Buttererzeugung und die Molkereien in Westsibirien. Die Bedeutung der Genossenschaften in der westsibirischen Milchwirtschaft.

III. Die Beförderung und die Ausfuhr der Butter.

IV. Beilagen:

a) Auszüge aus den Berichten der milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratorien in Westsibirien.

b) Einige statistische Angaben über die buttererzeugenden Gouvernements Westsibiriens.

Der Verfasser.

Inhalts-Übersicht.

Seite

Erster Abschnitt. Entwicklung der sibirischen Milchwirtschaft 1

A. Die Zeit vor der Eröffnung der sibirischen Eisenbahn 1

1. Allgemeines wirtschaftliches Leben Sibiriens.
2. Die Milchwirtschaft. a) Günstige natürliche Voraussetzungen: billige Weide, anspruchslose Kühe (allgemeine Charakterisierung des sibirischen Rindviehs und die Viehhaltung). b) Kein Markt, Produktion zum Eigengebrauch, kleines Absatzgebiet in den sibirischen Städten.

B. Die Zeit nach der Eröffnung der sibirischen Eisenbahn 7

1. a) Anderweitige Nachfrage, maschinelle Verarbeitung der Milch und billige Beförderung. b) Die ersten Privatmolkereien in Westsibirien.
2. Übergang der Milchwirtschaft in die Hände der Bauernschaft: a) Tätigkeit des Herrn Sokulski und der „Organisation zur Gründung von Kooperationsmolkereien in Westsibirien". b) Die Konkurrenz der privaten und der genossenschaftlichen Milchwirtschaft sowie die Ursachen der schnellen Entwicklung der Molkereigenossenschaften. c) Die Politik der russischen Regierung. d) Der milchwirtschaftliche Unterricht in Westsibirien. e) Angaben über die Butterproduktion im Bezirk Minnusinsk, Gouvernement Jenissei. f) Angaben über die Butterproduktion im Bezirk des Milchwirtschafts-Spezialisten W. A. Granski.

Zweiter Abschnitt. Die Buttererzeugung in Westsibirien 18

A. Die Buttererzeugung 18

1. Milchlieferung und Rahmstationen.
2. a) Butterarten. b) Ansäuerungsprozeß bei der Erzeugung von Sauerrahmbutter; Säuregrad der sibirischen Butter. c) Das Ausbuttern. d) Das Salzen und seine Arten. e) Das Färben.
3. a) Smetana-, Pariser Butter; Butterschmalz. b) Fehler der Butter.

B. Die Molkereien 25

1. a) Größe. b) Betrieb. c) Separatoren. d) Inventar. e) Buttersortierung.
2. Arbeiter.

C. Die Bedeutung der sibirischen Molkereigenossenschaften 35

Die Bedeutung des kooperativen Zusammenschlusses für die Kleinwirte.

1. Die Bedeutung der Genossenschaften für die Milchwirtschaft. a) Das Wachsen des Ertrages. b) Verbesserung der Produktion und der Erzeugnisse. c) Keine Ausbeutung der Bauern durch die Privatunternehmer. d) Verband der sibirischen Molkereigenossenschaften. e) Verbesserung des Rindviehs.
2. Milchwirtschaft und Schweinezucht.

Dritter Abschnitt. Die Ausfuhr der sibirischen Butter 39

1. Steigerung der Ausfuhr.
2. Eiswagen und -züge.
3. Butterausfuhr im Jahre 1908.

Beilagen.

A. Auszug aus den Berichten der milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratorien 45

1. Zusammensetzung der Milch der sibirischen Kühe 45
2. Über die chemische Natur der Exportbutter 50

B. Statistische Angaben über die buttererzeugenden Gouvernements Westsibiriens 55

C. Musterverträge der Molkereigenossenschaften und Statuten des „Verbandes der Molkereigenossenschaften zu Kurgan" 57

Erster Abschnitt.

Die Entwicklung der sibirischen Milchwirtschaft.

A. Die Zeit vor der Eröffnung der sibirischen Eisenbahn.

Bis zum Anfange der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts spielte Sibirien im in- und ausländischen Handel des russischen Reiches nur eine unbedeutende Rolle, da das große Land eine sehr dünne Bevölkerung und keine guten Kommunikationsmittel besaß; zur Ausfuhr gelangten hauptsächlich Waren von hohem spezifischen Werte, wie Edelsteine, Gold, teuere Rauchwaren, weil nur diese Waren, ungeachtet eines langen Transportes und mangelhafter Wege (Pferdetrossen, Landstraßen), infolge starker Nachfrage und hoher Preise die aufgewandte Mühe lohnten. Alle übrigen Erzeugnisse, die sich wegen der hohen Beförderungskosten nicht bezahlt machten (Getreide), konnten nicht ausgeführt werden. Das ganze wirtschaftliche Leben überhaupt basierte bis dahin noch auf naturalwirtschaftlichen Voraussetzungen; dementsprechend zeigte auch die wirtschaftliche Tätigkeit der Bevölkerung eine ganz langsame Entwicklung, wenig Energie und Unternehmungsgeist.

Erst nach Eröffnung der großen sibirischen Eisenbahn — Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre — hat das wirtschaftliche Leben einen Aufschwung erfahren; die Bahn hat infolge der Verminderung der Beförderungskosten, sowie durch die Bequemlichkeit und Schnelligkeit des Transportes das Land dem Außenhandel geöffnet, und von diesem Augenblick an beginnt sich hier die wirtschaftliche Tätigkeit zu regen. Selbstverständlich hat nicht nur die Ausfuhr der in Sibirien erzeugten Produkte, sondern auch die Einfuhr verschiedenartiger Waren und insbesondere der Maschinen, die die einheimische Produktion vereinfachen und verbilligen, das wirtschaftliche Leben umgestaltet. Als Beispiel hierfür kann die Verbreitung der Milchzentrifugen dienen: niedrige Transportkosten allein hätten die sibirische Milchwirtschaft nicht zum Aufblühen bringen können, wenn nicht die maschinelle Verarbeitung der Milch noch hinzugetreten wäre. Nur

die Vereinigung dieser beiden Faktoren — verbilligte Produktion und zugleich niedrige Beförderungskosten bei sonst günstigen natürlichen Voraussetzungen — bewirkte, daß die im fernen Sibirien erzeugte Butter in England, Dänemark und Deutschland sich Bahn gebrochen hat.

Unter den natürlichen Bedingungen, welche die sibirische Milchwirtschaft — oder im besonderen die Viehhaltung — günstig beeinflussen, müssen an erster Stelle die weiten, freien Weidenflächen genannt werden. Noch vor Hunderten von Jahren war die Viehhaltung die Hauptbeschäftigung der einheimischen Nomadenvölker (Mongolen); nach der Eroberung Sibiriens und seiner Kolonisierung durch russische Bauern greift der Ackerbau Platz; die Viehhaltung wird aber dabei um so weniger aufgegeben, als die Bedingungen für sie sehr günstige sind: 1. dünne Bevölkerung[1]), 2. Überfluß an billigem Lande[2]) und 3. widerstandsfähiges und anspruchsloses Vieh, das sich im Laufe der Jahrhunderte an das harte Klima und das karge Winterfutter gewöhnt hat.

Mir sind leider keine wissenschaftlichen Forschungen und Messungen bekannt, die für die Charakterisierung der sibirischen Kuh die entsprechende Unterlage böten. Ungenaue und unvollständige Messungen sind bei einigen Dorfausstellungen der letzten Jahre ausgeführt worden; zur Veröffentlichung gelangten diese aber noch nicht. Im allgemeinen sind die sibirischen Kühe klein und leicht[3]), von verschiedener Farbe und sanftmütig. Die Milchergiebigkeit[4]) ist nicht groß, da die Kuh meistens mangelhaft gefüttert und nachlässig gehalten wird.

---

[1]) Dichtigkeit der Bevölkerung in Sibirien (nach den „Statistischen Notizen" für das Gebiet Akmolinsk, 1909, S. 21 und 22):

Gouvernements	Bewohner auf 1 qkm
Tomsk	3,3
Tobolsk	1,4
Irkutsk	0,9
Jenissei	0,3
Transbaikalien	1,4
Gebiet Amur	0,4
„ Meer	0,2
„ Jakutsk	0,1
„ Akmolinsk	1,8

In Sibirien:	
Städtische Bevölkerung	8,9 %
Ländliche Bevölkerung	91,1 %

Männer:	Frauen:
100	84,1

[2]) Katschorowski, Die russische Gemeinde, Moskau 1906, Bd. 1, S. 79.

	Hektar Land auf 1 Hof
6 Südwestbezirke des Gouv. Tobolsk	31,5—38,25
2 Bezirke des Gouv. Tomsk	71,0—84,0
1 Bezirk des Gouv. Tobolsk, 2 Bezirke Irkutsk	71,0—84,0
1 Bezirk Kainsk, Gouv. Tomsk	bis 125,7
1 Bezirk Nischneudinsk	bis 164,0

[3]) 200—480 kg; gewöhnlich 240—330 kg.

[4]) 410—2300 kg jährlich. Siehe auch Tabelle No. 1.

Tabelle No. 1.

Alexandrinsk-Farm bei Kainsk.

Kuh No.	Zahl der Kalbungen	Fettgehalt der Milch %	Lebend-Gewicht kg	Jahres-milchertrag kg	Fettmenge kg
1	8	4,6	352,17	1573,28	72,73
3	7	4,25	303,44	2079,6	84,19
4	5	3,7	294,84	1386,32	51,76
6	4	4,77	289,10	1997,13	95,33
7	5	4,48	414,0	1992,65	89,92
8	5	5,0	265,7	1234,64	61,42
9	7	4,24	309,48	1197,99	50,78
10	2	4,0	327,60	849,71	33,90
11	4	4,3	336,3	2300,98	99,59
13	4	4,56	293,10	2061,63	94,02
14	8	4,2	312,86	1170,14	49,30
15	4	5,15	389,02	1673,0	86,16
16	4	3,84	337,02	1759,21	68,06
17	4	4,6	303,53	1668,30	77,31
18	4	4,4	327,60	1718,09	75,67
19	5	4,7	256,35	1472,97	70,27
30	5	4,6	333,33	1696,15	78,13
31	4	4,0	389,02	2716,21	108,76
Im Durchschnitt		4,42	324,0	1692,0	74,5

Anmerkung: Größter Milchertrag an 1 Tage 18,427 kg. Mittlere Milchergiebigkeit: 1692 : 324 = 5,2 kg täglich. Die Kühe dieser Farm werden verhältnismäßig gut gefüttert und gehören zu den besten westsibirischen Kühen. Der sibirische Landwirt 1909, No. 12, S. 514.

Sobald der Schnee zu Anfang April auf den Feldern aufgetaut ist und das Gras emporzusprießen beginnt, wird das Vieh auf die Weide getrieben, wo es den ganzen Tag grast, vom Frühmelken 4—7 Uhr bis 6—7 Uhr abends — im Hochsommer länger, in den Frühlings- und Herbstmonaten kürzer —, wenn die Kühe am Abend zum zweiten Male gemolken werden.[1]) Regen, Unwetter, Kälte oder Sommerhitze, die im Juli bis auf 40° C. steigt, werden von den Kühen verhältnismäßig leicht ertragen; im Winter steht das Vieh in kalten Ställen, die aus Brettern und Balken oder aus einem geflochtenen Zaune mit Rasendach hergestellt sind; die Temperatur in den Ställen ist 8—10° höher als draußen. Im Winter bekommen die Kühe Heu, wenn der Bauer solches besitzt, sonst Hafer- und Roggenstroh; manchmal werden Kleie und Brotreste in die Tränke gemischt; in der warmen Jahreszeit, also während des Weidens, findet keine Zugabe von Beifutter statt. In

[1]) Die Kühe werden gewöhnlich ohne Anfeuchtung des Euters gemolken.

der Tabelle No. 2 ist eine Darstellung des Viehbestandes in den bäuerlichen Höfen der butterproduzierenden Rayons (Bezeichnung für einen kleineren Verwaltungsbezirk) in Westsibirien angegeben.

Tabelle No. 2.

Zahl der Milchkühe	Zahl der Höfe		% der Gesamtzahl der Höfe	
	1906	1907[1])	1906	1907[1])
Je 1 Kuh	2212	2447	9,1	7,3
„ 2 Kühe	4900	6113	20,2	18,2
„ 3 „	4285	5788	17,6	17,3
„ 4 „	3379	4675	13,9	13,9
„ 5 „	2450	3621	10,1	10,8
„ 6 „	1852	2753	7,6	8,2
„ 7 „	1352	2024	5,6	6,0
„ 8 „	991	1580	4,1	4,7
„ 9 „	640	977	2,6	2,9
„ 10 „	557	911	2,3	2,7
„ 11 „	339	526	1,4	1,6
„ 12 „	318	462	1,3	1,4
„ 13 „	190	289	0,8	0,8
„ 14 „	156	259	0,7	0,8
„ 15 „	129	248	0,5	0,7
„ 16 „	93	156	0,4	0,5
„ 17 „	76	115	0,3	0,4
„ 18 „	55	95	0,2	0,3
„ 19 „	46	79	0,2	0,2
„ 20 „	54	101	1,1	1,3
„ 21 „	27	43		
„ 22 „	18	32		
„ 23 „	11	36		
„ 24 „	25	22		
„ 25 „	23	40		
„ 26—30 Kühe	47	78		
„ 31—40 „	27	64		
„ 41—50 „	16	20		
„ 51—70 „	6	11		
„ 71—100 „	6	14		
Über 100 „	7	3		
Summa	24287	33582	100 %	100 %

Aus den Berichten von A. Balakschin für das Jahr 1907, S. 34.

[1]) Die Angaben stammen für das Jahr 1906 aus 117, für 1907 aus 164 Genossenschaften.

Es muß anerkannt werden, daß die Übersiedlung vieler Bauern aus verschiedenen Gouvernements des europäischen Rußlands nach Sibirien[1]) eine Erhöhung der Rentabilität der Viehhaltung mit sich gebracht hat, was sich leicht dadurch erklären läßt, daß der Bauer aus dem europäischen Rußland, der sich lange Zeit in einer schwierigen ökonomischen Lage befunden, den Nutzen der Viehhaltung zu schätzen gelernt hat und somit das Vieh verhältnismäßig sorgsam behandelt. Im Vergleich mit den alten echten Sibiriern ernährt er sein Vieh besser, das infolgedessen auch stärker und milchergiebiger ist. Der jährliche Milchertrag schwankt bei jenen zwischen 410 und 655 kg, bei diesen zwischen 575 und 1650 kg. Da die Ausgaben für eine Kuh mit 1300 kg jährlicher Milchmenge 40 bis 45 M betragen, so verbleibt dem Ansiedler ein Gewinn von 20 bis 30 M. Die Einnahmen und Ausgaben gestalten sich wie folgt.

Ansiedler.

Einkommen:

1300 kg Milch zu etwa 6 Pf.			75,00 bis 78,00 M
Ausgaben:			
Heu — 3900 kg	19,00 M		
Abnutzung, Steuer, Dienstpersonal usw. . .	33,50 „	52,50 „	52,50 „
	Gewinn	22,50 bis	25,50 M

Einheimischer sibirischer Bauer.

Einnahmen:

530—580 kg Milch zu etwa 6 Pf.			32,00 bis 34,00 M
Ausgaben:			
Heu — 3000 kg	12,00 M		
Abnutzung, Steuer, Dienstpersonal usw. . .	12,00 „	24,00 „	24,00 „
	Gewinn	8,00 bis	10,00 M

(100 kg Heu kosten in Westsibirien 50 Pf., 1 kg Milch kostet etwa 6 Pf.)

Das Vieh ist in beiden Fällen dasselbe. Das angeführte Beispiel soll nur zeigen, daß das sibirische Vieh, in bessere Existenzbedingungen gebracht, auch seine Leistungen erhöht; in der Fähigkeit der sibirischen Kuh, unter günstigen Umständen leistungsfähiger zu werden, liegt vielleicht die Zukunft der sibirischen Milchwirtschaft, deren Rentabilität gegenwärtig wesentlich in dem hohen Fettgehalte der Milch und der Anspruchslosigkeit der Kuh begründet ist.

---

[1]) Gesamtzahl der Einwanderer aus dem europäischen Rußland in den Jahren 1896 bis 1907 = 1560905. Vom 1. Januar 1908 bis 21. Oktober 1908 = 623133; in derselben Zeit im Jahre 1909 = 456627 Männer und Frauen. „Statistische Notizen“ G. Akmolinsk 1909. S. 39—40.

Die Versuche des Milchwirtschafts-Instruktorats und einiger Privatbesitzer, einen mehr milchergiebigen, ausländischen Schlag in Sibirien einzuführen, haben keinen Erfolg gehabt, weil die ausländischen Kühe sich den sibirischen Existenzbedingungen nur mangelhaft anzupassen vermochten. So haben sich z. B. die von zwei Bauern im Dorfe Petuchowo angekauften, holländischen Kühe als nicht rentabel erwiesen; für 1 kg der „holländischen" Milch wurde 1 Pf. weniger erzielt, als für die Milch einer sibirischen Kuh, weil jene um $1^1/_2$—2 % fettärmer war; dazu werden die holländischen Kühe leicht krank und ihre Kälber sind trotz sorgfältiger Haltung nicht lebensfähig. Außerdem erfordern die ausländischen, anspruchsvolleren Kühe viel größere Mühe und mehr Aufwand, als die einheimischen Tiere.[1]) Es soll damit aber nicht gesagt sein, daß die Einführung von milchergiebigen, ausländischen Schlägen überhaupt unzweckmäßig wäre; eine Kreuzung des einheimischen Rindviehs mit ausländischem, die eine Erhöhung der Milchergiebigkeit bei Beibehaltung der Widerstandsfähigkeit und Anspruchslosigkeit der sibirischen Kuh zur Folge hätte, wäre sehr wünschenswert und ist nicht unmöglich.[2])

Vor der Eröffnung der großen Magistrale hielt der sibirische Bauer sein Vieh nur zur Deckung seines eigenen Milchbedarfes; sämtliche Milch und ihre Erzeugnisse wurden von den Bauern selbst verzehrt und demzufolge deckten sich Erzeugung und Verzehr.[3]) Nur die Bevölkerung der in der Nähe von Städten liegenden Dörfer setzte einen Teil ihrer Milch, Quarg, Sahne und Butter[4]) an die Stadtbewohner ab. Groß konnte dieser Absatz jedoch nicht werden, da viele der städtischen Bürger selbst Vieh hielten und auf diese Weise ihren Milchbedarf deckten.[5]) Für die Bauern aus entfernteren Gegenden war der Verkauf von Milch und Sahne unmöglich, und nur Butter, gewöhnlich in der Form von Schmalz, wurde manchmal nach der Stadt gebracht.

Die sibirische Milchwirtschaft konnte sich unter solchen Verhältnissen

---

[1]) Pschenizyn, Die Milchwirtschaft 1909, No. 46.

[2]) Die sibirische Kuhrasse stellt eine Mischung von einheimischen, mongolischen vielleicht auch Permschen mit den aus dem europäischen Rußland eingeführten — Jaroslaw-, Cholmogory-, Archangelsk- und anderen — Schlägen dar. Die russischen Kühe sind aus Kreuzungen mit Holländer, Schweizer und Deutschem Vieh hervorgegangen. Das sibirische, anspruchslose Vieh paßt gut zu der extensiven sibirischen Milchwirtschaft. S. Werner's Rinderzucht, II. Auflage 1902, 245.

[3]) Einige Molkereien, die sich in den 80er und anfangs 90er Jahren in der Nachbarschaft von Irkutsk, Tomsk und anderen Ortschaften befanden, können für uns nicht in Betracht kommen, weil sie seltene Ausnahmen sind.

[4]) Charakteristisch ist der Umstand, daß in Sibirien kein Käse erzeugt wird. Der Pas'cha- (Oster-) Käse wird nur einmal im ganzen Jahre bereitet; dieser Käse ist etwa dem Gervais-Käse ähnlich und wird aus Quarg, Sahne und Früchten bereitet.

[5]) Gouv. Jenissei 1907: Gesamtrindviehbestand 491 863 = 100 %. Die städtische Bevölkerung besitzt davon 10555 = 2,14 %. Gebiet Akmolinsk: Die städtische Bevölkerung besitzt 13,4 % des gesamten Rindviehbestandes. (Aus den „Statistischen Notizen für das Jahr 1909" Seite 82.)

trotz der günstigen natürlichen Voraussetzungen nicht entwickeln. Die Gewinnung der Milch war wohl billig genug, die Produktion der Butter aber ziemlich teuer, weil man in Sibirien damals hierfür noch keine Maschinen anwendete. Das verteuernde Moment lag also im Mangel der Anwendung von Maschinen und in den ungünstigen Transportverhältnissen.

B. Die Zeit nach der Eröffnung der sibirischen Eisenbahn.

Als notwendige Voraussetzung ihrer Entwicklung bedurfte die sibirische Milchwirtschaft starker Nachfrage nach ihren Erzeugnissen, Verbilligung der Produktion (Maschinen) und Verminderung der Beförderungskosten. In allen diesen Richtungen brachte, wie bekannt, die Eröffnung der großen Magistrale Abhilfe, was schon daraus zu ersehen ist, daß bereits in den Jahren 1892—93 mehrere Molkereien in Westsibirien ins Leben gerufen wurden. Diese verarbeiteten ihre Milch auf Butter — zum Zwecke der Ausfuhr — mit Hilfe von Zentrifugen.

Einige Privatunternehmer in Westsibirien, z. B. Schataew, Walkow, Palesen u. a., hatten sofort erkannt, daß die durch die sibirische Bahn herbeigeführten veränderten Verhältnisse ein weites Feld für die Nutzbarmachung der sibirischen Milchwirtschaft zur Folge haben mußten, und sie gründeten infolgedessen im Gouvernement Tobolsk die ersten Sammelmolkereien. Diese ersten Molkereien setzten die erzeugte Butter an eins der größten Handelshäuser in Rußland, Gebrüder Blandow in Moskau, und einige andere Firmen ab und erzielten dabei einen Gewinn, der manchmal 60 Pf. für 1 kg Butter überstieg. Die Konkurrenz ließ selbstverständlich nicht lange auf sich warten und die Privatmolkereien begannen nunmehr an Zahl zuzunehmen.[1])

Diese Unternehmungen brachten zuerst der großen Masse der Bevölkerung d. h. der Bauernschaft keinen wesentlichen Vorteil, weil die Milch von den Unternehmern außerordentlich niedrig, etwa mit 3,3—4,6 Pf. für 1 kg, bezahlt wurde;[2]) und doch war es für die Bauern vorteilhafter, ihre Milch an die privaten Molkereien abzusetzen, als sie zu Butterschmalz zu verarbeiten. Mit der Zunahme und Verbreitung der Molkereien stiegen selbstverständlich allmählich die Milchpreise;[3]) der Bauer begann zu verstehen, wie vorteilhaft für ihn der Milchabsatz sein konnte, und er fing an, sich um sein Rindvieh mehr zu bekümmern. Er gewöhnte sich an die

---

[1]) Die Ausfuhr von Butter aus Sibirien betrug im Jahre 1894 rund 6550 kg, im Jahre 1909 dagegen 65 520000 kg.

[2]) 1 kg Butter = 0,95 bis 1,06 M.

[3]) Milchpreis für 1 kg in Pfennigen:

Jahre	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908
Pfennig	4,48	5,42	5,86	6,10	6,23	5,89	6.46	6,67	6,31	7,96
in Prozenten	100	121	129	136	140	131	144	149	137	177

Aus den Berichten von Sokulski.

Milchwirtschaft, an der er als Milchlieferant teilnahm, und an die regelmäßigen Einnahmen; diese sind jetzt für seine Wirtschaft unentbehrlich geworden.

Noch größer würden aber für die Bauern die Vorteile gewesen sein, wenn sie die Milchwirtschaft in den eigenen Händen behalten hätten, wenn die Molkereien, in denen man die von ihnen gelieferte Milch verarbeitete, ihr Eigentum gewesen wären.

Dieser Gedanke wurde von W. Th. Sokulski den Bauern ans Herz gelegt und fand bald verdienten Anklang. Sokulski, der in Westsibirien weit bekannte, sehr energische Regierungs-Milchwirtschafts-Instruktor für das Gouv. Tobolsk, hatte es verstanden, die Bauern des Dorfes Morewo davon zu überzeugen, daß die genossenschaftliche Form der Milchverarbeitung für sie am vorteilhaftesten sei, worauf die Bauern im Jahre 1893 die erste Molkereigenossenschaft (Artél) gründeten. Im Verlaufe der nächsten fünf Jahre wurden von Sokulski 18 Genossenschaften im Gouvernement Tobolsk gegründet, auf deren Sicherstellung und Unterstützung viel Mühe und Arbeit verwandt wurde. Die Genossenschaftsmolkereien fanden lebhaftes Interesse und veranlaßten immer stärkere Nachahmung, so daß zu Beginn des 20. Jahrhunderts diese Genossenschaften hier eine dominierende Stellung einnehmen.

Der Nutzen der neuen Form der Milchwirtschaft wurde bald von den sibirischen Milchwirten und Interessenten erkannt. Auch die Regierung kam durch die Bildung der „Organisation zur Gründung von Kooperationsmolkereien“ zu Kurgan im Jahre 1901 der kooperativen sibirischen Milchwirtschaft sehr wirksam zu Hilfe. Zum Vorsteher dieser Organisation“ wurde eine in Sibirien bekannte Persönlichkeit, Balakschin, ernannt, der durch seine Tatkraft und seine Kenntnisse, sowie die richtige Auswahl seiner Mitarbeiter die Sache nicht unbedeutend gefördert hat. Die „Organisation“ hat im Verlauf von 6 Jahren über 200 Molkereigenossenschaften ins Leben gerufen, welche das Privatunternehmertum allmählich verdrängten. Aus dem Zirkular 1238 erfahren wir, daß die „Organisation zur Gründung von Molkereigenossenschaften in Westsibirien“ selbst keine Molkereien eröffnet, sondern nur deren Errichtung durch die Bauern unterstützt und die Entwicklung und Führung der Geschäfte in jeder Weise gefördert hat.

Die „Organisation“ stellt sich zur Aufgabe, keinen Zwang auf die Bauern auszuüben, sondern ihnen, falls sie die Absicht haben sollten, eine Genossenschaftsmolkerei zu gründen, mit Rat und Tat zu helfen; sie erteilt alle möglichen Ratschläge, fertigt Entwürfe für die Genossenschaftsmolkereien an, gibt geeignete Bezugsquellen für die nötigen Maschinen und Geräte an, und sie dient, wo es not tut, sogar als Vermittlerin beim Einkauf des Inventars und beim Verkauf der Butter. Die Organisation hat ferner die Verpflichtung, bei der Regierung um Kreditbeschaffung für die Genossenschaften überall dort einzukommen, wo Bedarf vorliegt. Sie soll ferner auf Fehler in der Produktion und in dem Gange der Geschäfte rechtzeitig hinweisen und auf

Tabelle No. 3.

Entwicklung der Genossenschaften, die von der „Organisation“ gegründet worden sind.

	Jahre				
	1903	1904	1905	1906	1907
Zahl der Genossenschaften	37	71	118	178	263
Zahl der Genossenhöfe	2 805	10 585	20 142	37 839	51 886
Dörfer der Genossen	—	—	324	517	667
Zahl der Separatoren	55	—	284	510	697
Rahmstationen	—	—	126	223	273
Zahl der Milchkühe	21 739	58 034	98 799	182 359	279 000
Milchkühe in 1 Hofe	7,75	5,5	4,9	4,8	5,4
Milch verarbeitet kg	9 757 134	28 597 430	50 342 304	114 547 929	146 133 093
Butter erzeugt „	484 624	1 392 380	2 476 699	5 474 325	7 009 245
1 kg Butter aus — kg Milch	20,13	20,54	20,52	20,9	20,8
Wert von 1 kg Butter für Genossen M	1,38	1,28	1,57	1,62	1,54
Verkaufspreis von 1 kg Butter „	1,47	1,45	1,71	1,69	1,61
1 kg Milch hat sich bezahlt Pf.	6,34	6,08	7,26	7,02	6,64
Genossen bekommen pro 1 kg Milch „	5,82	5,52	6,64	6,79	6,43
Gewinn M	49 861,0	157 689,0	331 697,0	372 533,0	263 413,5
Regierungsanleihen „	99 846,0	101 752,0	75 178,8	52 946,0	25 965,4
Umsatz „	848 142,0	2 181 247,4	4 338 085,75	9 625 609,0	11 674 862,0
Schulden der Genossenschaften „	118 365,5	148 908,9	180 743,6	178 875,2	242 899,4
Eigenes Kapital „	49 861,0	218 735,9	547 881,4	917 644,2	1 099 993,4
Molkereien arbeiten im Jahre Monate	8	—	9	$10^1/_2$	$9^1/_2$

Nach den Berichten von A. Balakschin 1903—1907.

deren Beseitigung hinwirken, sowie die genossenschaftlichen Geschäftsbücher revidieren, die Buchführung einrichten usw.[1])

Die Tätigkeit der „Organisation" ist also auf Propagierung, Hilfe und Belehrung der Bauernschaft gerichtet und die Erfolge zeigen, wie vortrefflich die Aufgabe von der „Organisation" gelöst wurde. Die Tabellen No. 3 und 4 mögen das Gesagte beleuchten.

Tabelle No. 4.

Jahre	Zahl der Genossen	Zahl der Milchkühe	Milch verarbeitet kg	Butter erzeugt kg	Unbeweglich. Vermögen M	Eigenes Kapital M
	a) 33 Kooperationen, die sich im Jahre 1903 gebildet haben.					
1903	2 271	16 586	9 757 134	484 696	119 652,0	49 861,0
1904	5 181	26 735	14 882 417	725 657	175 111,5	120 459,0
1905	5 643	27 836	13 870 323	672 653	211 077,5	184 778,0
1906	7 539	36 226	23 419 289	1 112 572	238 592,5	236 972,0
	b) 35 Kooperationen, die sich im Jahre 1904 gebildet haben.					
1904	5 430	29 844	13 714 924	666 719	93 566,6	98 288,0
1905	6 491	34 265	17 026 507	832 135	145 260,0	165 091,0
1906	8 395	42 130	27 802 888	1 325 470	178 643,0	209 885,0
	c) 50 Kooperationen, die sich im Jahre 1905 gebildet haben.					
1905	8 008	36 698	19 446 470	972 237	173 127,0	197 268,0
1906	10 007	50 581	34 475 625	1 697 595	253 930,0	295 842,0
	d) 60 Kooperationen, die sich im Jahre 1906 gebildet haben.					
1906	11 898	53 382	28 850 104	1 338 686	164 298,0	174 944,0

Aus dem Berichte von A. Balakschin für das Jahr 1906, S. 49.

Unter Aufsicht der Organisation befanden sich nicht nur die von ihr gegründeten, sondern auch selbständig entstandene Genossenschaftsmolkereien, die durch unvollkommene Einrichtung und geringwertige Beschaffenheit der Butter sich meistens von jenen unterscheiden. Da der Gedanke des genossenschaftlichen Zusammenschlusses in der Bevölkerung bereits Wurzel gefaßt hatte und somit die Genossenschaftsmolkereien nicht mehr eine weitere Propagierung, sondern eine richtige Geschäftsführung und sachverständige Anweisungen nötig hatten, so wurde am Schlusse des Jahres 1907[2]) die „Organisation" mit dem milchwirtschaftlichen Instruktorat vereinigt, welches die Gründung von neuen, sowie die Regelung und Verbesserung der Produktion der schon vorhandenen Genossenschafts- und Privatmolkereien zu besorgen hat.

[1]) Zirkular der „Organisation" No. 1238/05.

[2]) So hatte nach sechsjähriger erfolgreicher Tätigkeit die „Organisation" als solche zu bestehen aufgehört. A. Kalantar, Die Milchwirtschaft in Rußland. Einzelabdruck aus dem Jahresbericht des Ackerbau-Departements für das Jahr 1907, S. 8 u. 9.

Die Tätigkeit der Instruktoren besteht in der Aufklärung der Bevölkerung über die Bedeutung der Genossenschaften für die Milchwirtschaft, im Entwerfen von Plänen und Kostenanschlägen für den Bau von Molkereien, in der Beschaffung der Meier, in Verbreitung einer richtigen Molkereibuchführung und in Erteilung von Ratschlägen über die Produktion in technischer und sanitärer Hinsicht. Denselben Zweck hat auch das im Jahre 1909 gegründete „Erkundigungsbureau für Milchwirtschaft" in der Stadt Kurgan, das unter der Leitung Sokulskis steht.[1])

Die Tätigkeit der „Organisation" und des Instruktorats hat zur rascheren Entwicklung, ja zur Überflügelung der Sammelprivatmolkereien durch die Molkereigenossenschaften in hohem Maße beigetragen, besonders in denjenigen Rayons, in denen die Genossenschaften am frühesten gegründet worden waren, wie in Kurgan und Jalutorowsk.

Die Konkurrenz der von Privatunternehmern ins Leben gerufenen Sammel- mit den genossenschaftlichen Molkereien ist jetzt nur dort möglich, wo die Bauern noch wenig von den obigen Erfolgen der Genossenschaften wissen. Der Besitzer einer Sammelmolkerei hat auch oft einen Kolonial- und Kurzwarenladen und verschleißt seine Waren an seine Lieferanten zu hohen Preisen gegen Milch, vorzugsweise aber auf Kredit, so daß die Bauern immer verschuldet sind und der Kaufmann die verschuldeten Bauern weiter ausbeuten kann. Unternehmer dieser Art treiben keine Milchwirtschaft im eigentlichen Sinne des Wortes; die Molkerei ist hier nur ein Anlockungsmittel und maskiert gewöhnlich einen gewissenlosen Handel.

Zur Bestätigung des Gesagten läßt sich die Tatsache anführen, daß viele dieser Molkereibesitzer nach Bildung einer Genossenschaft im Dorfe, wo sie einen Laden gehabt hatten, ihren Laden aufgeben mußten. Manche bekannten offen, daß sie die Milchwirtschaft in Wirklichkeit nur mit Rücksicht auf den Handel betrieben hätten.[2])

In den Gegenden, wo die Milchwirtschaft früher zur Entwicklung gelangt ist, schreitet die Verbreitung der Molkereigenossenschaften in raschem Tempo vor, wie die Tabelle No. 5 zeigt; in anderen Gegenden, wo sich die Milchwirtschaft noch in den früheren Stadien der Entwicklung befindet, herrschen noch die privaten Molkereien vor, welche doch aber allmählich verdrängt werden.

Der Grund der raschen Entwicklung und Zunahme der Molkereigenossenschaften in Westsibirien liegt darin, daß die kooperative Form in der Milchwirtschaft für die Bauern viel vorteilhafter ist, als

---

[1]) Das Instruktorat in Sibirien besteht aus Spezialisten, Instruktoren und Technikern.

Gouvernement Tobolsk	.	.	1	Spezialist (Sokulski),	5	Instruktoren und	11 Techniker,
„ Tomsk	.	.	1	„ (Granski),	8	„ „	18 „
„ Jenissei	.	.	1	Instruktor,			
Meergebiet	.	.	1	„			

Im ganzen 2 Spezialisten, 15 Instruktoren und 29 Techniker. (Die Milchwirtschaft, No. 40, 1908, S. 736.)

[2]) Nach Handschriften von Sokulski.

Tabelle No. 5.

Entstehung der Genossenschaftsmolkereien in Westsibirien 1896–1908.

(Nach den Berichten von W. Th. Sokulski.)

Rayons	Jahre											unbestimmt	Summa
	1896 bis 1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908		
Kurgàn	3	—	—	—	2	16	14	17	28	23	5	—	108
Jalùtorowsk	4	—	1	1	8	4	8	11	11	13	5	—	66
Süd-Ischìm	3	1	—	2	6	7	14	20	20	27	8	—	108
Nord-Ischìm	—	—	3	—	2	6	2	4	19	26	10	—	72
I Tjukàlinsk	—	—	6	2	3	4	7	9	16	34	21	—	102
II Tjukàlinsk	1	—	1	9	14	13	12	13	5	18	10	1	107
Tàra	1	—	7	2	2	5	2	2	4	2	9	—	36
Tschelàba, Tròizk, Orenburg	—	—	1	—	—	1	6	6	8	25	13	—	61
außer diesen Rayons	—	—	—	5	3	—	—	1	—	4	1	1	14
Summa	12	1	19	21	40	56	65	83	121	172	82	2	674

Privatmolkereien in den Rayons: 443.

die Sammelmolkereien der Privatunternehmer. Bei der ersten Art der Milchverarbeitung wird eine höhere Verwertung der Milch erzielt,[1]) und der daraus entstehende Nutzen kommt dem größten Teile der sibirischen Bevölkerung — den Bauern — zugute, da die Genossenschaften auch in der Milchwirtschaft ein wirksames Mittel bilden, dem Kleinbetriebe die Vorzüge des Großbetriebes zu sichern.[2])

[1]) Nach einer Berechnung von Grabein gibt der molkereigenossenschaftliche Betrieb pro Liter Milch eine um 3 Pf. höhere Verwertung; das gibt bei einer genossenschaftlichen Milchverwertung von 3,6 Milliarden Liter einen Mehrerlös von 100 Millionen Mark jährlich. Wirtschaftliche und soziale Bedeutung der ländlichen Genossenschaften in Deutschland von Grabein. Philippowitz, Bd. II, S. 62, 1909.

[2]) Philippowitz, Grundriß der politischen Ökonomie. Bd. II, I. I. IV., Auf. S. 61, 1909. „Die Bedingungen für eine ausgreifende Wirksamkeit der Genossenschaften liegen allerdings von vornherein in der Landwirtschaft günstiger, als im städtischen Gewerbebetriebe. Die Gemeinsamkeit der Interessen ist unter den Landwirten sehr groß. Durch die räumliche Isolierung, in der sie sich befinden, sind sie mehr auf gegenseitige Unterstützung angewiesen, als der Städter, der auch als einzelner leichter Mittel und Wege zur Förderung seiner Interessen findet. Sie sind zudem in geringem Maße Konkurrenten. Großgrundbesitzer und Kleinbauer können in derselben Genossenschaft nebeneinander sitzen und aus ihr Nutzen ziehen. Trotz günstiger Bedingungen sind aber doch viele Widerstände zu überwinden — das Mißtrauen, die Trägheit, das Hängen am Hergebrachten. Die Genossenschaften setzen ein bestimmtes Maß von Bildung, Gerechtigkeitssinn, Vertrauen und endlich auch von Nötigung voraus, um den einzelnen zu veranlassen, die individualistischen Widerstände in seinem Innern zu überwinden und sich in die Gemeinschaft einzuordnen“ . . . . „und so wird der Erfolg im einzelnen Falle von dem Eingreifen fähiger Persönlichkeiten, von der Bevölkerung, von der Art der Genossenschaften, von dem Grade der wirtschaftlichen Nötigung, welche auf den einzelnen drückt, abhängig sein“.

Die kooperative Form im Betriebe der Milchwirtschaft entspricht ferner nicht nur den wirtschaftlichen Verhältnissen, sondern auch dem Geiste des russischen Bauern, der sich im Laufe von Jahrhunderten an den gemeinschaftlichen Besitz am Grund und Boden gewöhnt hat.[1]) Der Gemeindesinn hat sich geschichtlich herausgebildet und entwickelt und der Bauer strebt auch jetzt danach, die Gemeinschaftsform des Besitzes möglichst zu erweitern. So finden wir in den sibirischen Dörfern nicht nur Molkereigenossenschaften, sondern auch Gemeindemühlen und viele Konsumvereine, die in den letzten Jahren eine hervorragende Rolle im Leben der Bauern zu spielen beginnen. Auch die kostspieligen Ackerbaumaschinen werden von den Gemeinden gekauft und gemeinschaftlich benutzt.

Zur Entwicklung der Molkereigenossenschaften hat ferner die russische Regierung durch die Einrichtung und Tätigkeit der erwähnten „Organisation" und des Regierungsinstruktorats, die sich fast ausschließlich mit der Bildung und Hebung der Genossenschaftsmolkereien beschäftigten, nicht unwesentlich beigetragen.

Kreditbeschaffung für die Genossenschaften, Propaganda durch Wort und Tat, Maßnahmen zur Verbesserung des Viehs und Verhütung von Seuchen, sowie milchwirtschaftliche und landwirtschaftliche Schulen und Unterrichtskurse werden von der Regierung unterstützt. So wurden durch einen Ukas zu Anfang des Jahres 1909 für die Jahre 1909, 1910 und 1911 aus dem Reichsschatze für die Entwicklung und Verbesserung der Milchwirtschaft in Sibirien 231 552 M pro Jahr angewiesen, und zwar:

Zur Gründung der Genossenschaftsmolkereien	6 480,— M
Ausgaben für milchwirtschaftlichen Unterricht	12 960,— „
Gehalt der Spezialisten, Instruktoren und Techniker . . .	165 456,— „
6 Laboratorien	46 656,— „
	231 552,— M

[1]) In Ost- und Nordrußland herrscht die Gemeindeform des Landbesitzes entschieden vor; in Groß- und Südrußland kommt allmählich schon die Privatform mehr zum Vorschein und in West- und Südwestrußland ist diese am verbreitetsten:

	Bauernbevölkerung in Tausenden	Gemeindeform des Landbesitzes	Prozent der Gemeindeform
1. 22 Gouvernements Ost- und Nordrußlands	28 092,8	27 099,5	96,5
2. Großrußland und Südsteppen (12 Gouvernements) . . .	19 190,6	17 067,1	89,0
3. West- und Südwestrußland (13 Gouvernements) . . .	18 543,6	5 914,7	31,9
4. 3 baltische Gouvernements .	1 755,2	0,0	0,0
5. Sibirien	—	—	98,4

Die Angaben beziehen sich auf das Jahr 1892. Nach Katschorowski, Die russische Gemeinde. Moskau 1906, Bd. I, S. 75.

Die Staatseisenbahnen kommen der sibirischen Milchwirtschaft durch niedrige Frachtsätze für den Buttertransport zu Hilfe, trotzdem die Eiswagen und -züge schneller laufen und mehr kosten als die gewöhnlichen Frachtzüge.

Die sibirischen Molkereigenossenschaften entsprechen im allgemeinen den deutschen eingetragenen Genossenschaften mit unbeschränkter Haftpflicht; alle gehören zum Typus der Molkereien mit beschränktem Betriebe, da die Mager- und die Buttermilch von den Genossen selbst als Futter für Kälber, Schweine usw. verwendet werden.

Die westsibirische Milchwirtschaft hat den Höhepunkt ihrer Entwicklung bei weitem noch nicht erreicht; die beständige Zunahme der Zahl der Molkereien in Westsibirien weist darauf hin, daß das Land noch nicht mit diesen „gesättigt" und daß noch eine weitere Ausbreitung dieser Molkereien zu erwarten ist. Unter denjenigen Ländern, die beträchtliche Mengen von Butter exportieren und dadurch die Bevölkerung Europas vor Buttermangel schützen, nimmt Sibirien nicht den letzten Platz ein; in diesem Umstande liegt die große internationale Bedeutung der sibirischen Milchwirtschaft, die sich bei weiterer Hebung des Kulturniveaus und mit der Verbesserung der Verkehrslage noch bedeutend entwickeln kann, da die natürlichen Vorbedingungen in Südsibirien (sowie in Transbaikalien und im Amurgebiet) durchaus günstig sind.

Der milchwirtschaftliche Unterricht.

Man kann in den butterproduzierenden Rayons Westsibiriens zwei Arten des milchwirtschaftlichen Unterrichts unterscheiden: zu der ersten gehört der Schulunterricht in den milchwirtschaftlichen Schulen zu Omsk, Lebjàschje, Tobòlsk und einigen anderen Orten, in welchen hauptsächlich im Molkereiwesen und in der Viehhaltung unterrichtet wird, zu der zweiten die sogenannten „Kurse".

Diese Kurse, die 1—3 Monate dauern und von einem Instruktor an einer geeigneten Molkerei abgehalten werden, haben den Zweck, die Hörer auf dem Gebiete des Molkereiwesens möglichst klar und vielseitig zu unterrichten. In den Kursen wird Unterricht in folgenden Gegenständen erteilt: Milchwirtschaft unter Berücksichtigung der Buttermeierei (theoretisch und praktisch), Viehhaltung, Molkereibuchführung, Milchprüfung, Russisch und Arithmetik. Es werden zur Teilnahme an den Kursen nur schriftkundige, nicht unter 17 Jahr alte Personen zugelassen, wobei den ärmeren Teilnehmern eine Geldunterstützung gewährt wird. Das Programm der „Kurse" im Dorfe Ewgaschino z. B. (Molkerei mit 4 Separatoren, 27 Hörern) war folgendes: (Siehe S. 15 oben).

In der Viehhaltungsstunde werden besonders die Fütterung und die Haltung der Kälber erörtert, ihre Bedeutung für die Milchwirtschaft, die Fehler der Kuhhaltung in Sibirien und die daraus entstehenden Schäden und Verluste; daneben werden Probemelkungen und Milchanalysen ausgeführt.

	Montag, Mittwoch, Freitag	Dienstag, Donnerstag, Sonnabend	Sonntag
	vormittags		
Praktische Arbeiten in der Molkerei	von 5—9 Uhr	edenso	nur praktische Arbeit in der Molkerei
Viehhaltung	„ 9—10 „		
Arbeit im Laboratorium	„ 10—11 „		
Milchwirtschaft (theoretisch)	„ 11—12 „		
Buchführung	„ 12—1 „		
	nachmittags		
Russisch	v. $2^1/_2$—$3^1/_2$ Uhr	keine Stunde	

In den Stunden für Buchführung wird auf Arithmetik Gewicht gelegt neben einer Unterweisung der Hörer in der Molkereibuchführung. Im Laboratorium wird die Leistung des Versuchsbutterfasses täglich analytisch überwacht, damit die Kursisten Einsicht in das Verfahren bei der Berechnung der Butterausbeute bekommen. Auf die Bedeutung des Säuerungsprozesses und die Überlegenheit der Reinkulturen vor den unsauber bereiteten Säureerregern wird ganz besonders hingewiesen. Die Hörer betreiben das Studium meistens sehr ernst und gewissenhaft und die Kurse bringen hier zweifelsohne einen merklichen Nutzen. Das Instruktorat, welches die Kurse veranstaltet und dadurch der sibirischen Milchwirtschaft zu Hilfe kommt, verdient große Anerkennung.[1])

Angaben über die Butterproduktion im Bezirk Minussinsk, Gouvernement Jenissei.

Die Milchwirtschaft zwecks Buttererzeugung im Bezirke Minussinsk ist in der Entwicklung begriffen, was aus der Verbreitung der Separatoren zu ersehen ist. So waren im ganzen Bezirke 1906 15, 1907 schon 26 Separatoren vorhanden. Die Molkereien sind klein — im Durchschnitte erzeugt eine Molkerei rund 15 dz Butter im Jahre — und meistens ungenügend eingerichtet. Zu Ende des Jahres 1907 hat sich hier die erste Molkereigenossenschaft (17 Genossen, 117 Melkkühe) gebildet, die die Absicht hat, eine größere und zweckentsprechend eingerichtete Molkerei zu errichten.

Da die Bedingungen für die Entwicklung der Milchwirtschaft — freie, weite Steppen und eine ausgedehnte Rindviehhaltung, die gegenwärtig hauptsächlich auf Fleischproduktion gerichtet ist — günstig sind, so darf man annehmen, daß der Bezirk mit der Ausbreitung der Molkereigenossenschaften

[1]) Lehrbücher: Iwaschkewitsch, Die Milchwirtschaft. Kalantar, Lehrbuch der Milchwirtschaft. Granski, Grundriß der Milchwirtschaft. Kirchner, Die Milchwirtschaft. Fleischmann, Die Milchwirtschaft. Tschirwinski, Lehrbuch der Viehhaltung. Iwaschkewitsch, Das Milchvieh.

und der Vermehrung des Instruktorenpersonals unter den butterproduzierenden Rayons Sibiriens einen hervorragenden Platz einnehmen wird.

Aus dem Berichte Jonows[1]) erfahren wir, daß sämtliche Molkereien im Bezirk Minussinsk im Jahre 1907 nur rund 260 dz Butter erzeugt haben. Die Milch ist fettreich, 4—8%, und verhältnismäßig billig, 3,3 -5,4 Pf. für 1 kg, die Butterpreise sind dagegen ziemlich hoch, 1,20—2,30 M für 1 kg. Die Milchergiebigkeit einer Kuh beträgt 650—1500 kg, im Durchschnitte 1168 kg jährlich; bei zweckmäßiger Haltung und Ernährung der Kühe muß die Milchwirtschaft hier recht rentabel sein. Die gegenwärtigen Privatunternehmer erzielen jetzt einen Rohertrag bis 120 M für jede Kuh jährlich, was ungefähr 20—25 M Gewinn entspricht.

Angaben über die Butterproduktion im Bezirk Barnaul (Rayon des Milchwirtschafts-Spezialisten W. A. Granski) für das Jahr 1909.

Die Angaben, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn W. A. Granski zu verdanken habe, erhielt ich erst nach erfolgter Vollendung meiner Schrift. Leider sind diese Angaben recht knapp und umfassen nicht eine längere Reihe von Jahren, wie es bei den Angaben von Sokulski und Balakschin der Fall ist, sondern sie beziehen sich nur auf ein Jahr. Immerhin finden wir auch in ihnen die Bestätigung der bereits ausgesprochenen Ansicht, daß die privaten Molkereien sich meist dort finden, wo die Bauern noch nicht zur Erkenntnis der Vorteile der genossenschaftlichen Form der Milchverarbeitung gelangt sind. Die Angaben von Granski sprechen aber sogar für diese Gegenden nicht zugunsten der Privatbetriebe, was aus einer einfachen Gegenüberstellung der statistischen Daten zu ersehen ist:

Größe der Molkereien. Molkerei verarbeitet Milch jährlich	Gesamtzahl der Molkereien in dem Bezirk	Privatbetriebe Zahl der privaten Molkereien	Genossenschaftliche Betriebe Zahl der Genossenschaftsmolkereien
800— 3 275 dz	1506 = 73,1 %	1170 = 80,8 %	336 = 55,1 %
3275— 6 500 „	404 = 19,6 „	208 = 14,4 „	196 = 32,0 „
6500— 9 800 „	89 = 4,3 „	32 = 2,2 „	57 = 9,3 „
9800—16 500 „	39 = 1,9 „	17 = 1,1 „	22 = 3,6 „
über 16 500 „	3	3 = 0,2 „	— —
Unbestimmt	20 = 1,1 „	19 = 1,3 „	1 —
Summa	2061 = 100 %	1449 = 100 %	612 = 100 %
Durchschnittliche Jahresproduktion einer Molkerei .	12 082 kg	11,5—12 000 kg	17 935 kg
a) Meier mit techn. Schulung		a) 155 = 10,94 %	a) 298 = 48,94 %
b) Meier, die sich selbst ausgebildet haben	2 026 kg	b) 1262 = 89,06 %	b) 311 = 51,06 %
Unbestimmt	35	32 —	3 —

[1]) Jonow, Bericht des Molkerei-Instruktors im Bezirk Minussinsk für das Jahr 1907.

Molkereien mit Handbetrieb	1839	= 89,2 %
„ „ Pferdekraft	218	= 10,6 „
„ „ Wasserkraft	3	= 0,2 „
„ „ Dampfbetrieb	1	
	2061	= 100 %

Zahl der Kühe auf 1 Hof	4,8
Lebendgewicht pro Kuh	130—170 kg
Jährliche Milchmenge	800—850 „
Fettgehalt der Milch	um 5 %
1 kg Butter aus	20,34 kg Milch
Zahl der Genossen	73 950
Zahl der Dörfer	493
Zahl der Kühe	351 534

Die Tabelle belehrt uns darüber, daß 1. die genossenschaftlichen Molkereien größer und leistungsfähiger und 2. die Meier mit technischer Schulung in den Genossenschaftsmolkereien viel häufiger sind, als in den privaten, was mit Verbesserung der Produktion gleichbedeutend ist. Die genossenschaftliche Form der Milchverarbeitung ist auch hier ein Zeichen des Fortschrittes auf dem Gebiete der Butterproduktion.

Ich glaube daher die Ansicht aussprechen zu können, daß auch in diesen Gegenden — in gleicher Weise, wie in allen Rayons, in denen Sokulski und Balakschin wirkten — die privaten Molkereien mit der Zeit durch die in allen Richtungen höher stehenden genossenschaftlichen Betriebe verdrängt sein werden. Dies kann, wie aus dem früher Dargelegten zu schließen ist, nur zur Verbesserung der Erzeugung und zur Hebung des Wohlstandes der Gesamtbevölkerung führen.

Zweiter Abschnitt.

Die Buttererzeugung in Westsibirien.

A. Die Buttererzeugung.

Bei der Schilderung der Butterproduktion in Westsibirien scheint es mir am einfachsten und zweckentsprechendsten zu sein, zuerst den Vorgang der Butterbereitung zu besprechen und dann die Produktionsstätten der Butter zu beschreiben.

Ich beginne demzufolge mit der Darstellung der Milchlieferung.

Die Molkereien erhalten die Milch von den Landwirten in dreierlei Weise:

1. Die Milch wird von den Landwirten selbst in Töpfen, Eimern und anderen Gefäßen gebracht.
2. Die Milch wird von zuständigen Arbeitern der Molkerei in den Dörfern in großen Blecheimern gesammelt.
3. Gemischte Form der Lieferung.

Die erste Lieferungsform ist als die beste zu bezeichnen, weil hierbei die Ausbeute an Butter am höchsten ist, wie man aus den Zahlen ersehen kann.

1 kg Butter aus:

1.	Art der Lieferung	20,18 kg Milch
2.	„ „ „	21,12 „ „
3.	„ „ „	20,80 „ „ [1]

An Fasttagen, an denen von der Bevölkerung sehr wenig Milch genossen wird, ist die Milchzufuhr größer, als an Fleischtagen. So ist die Milchzufuhr im Juni bei den Petrusfasten im ganzen Jahre am größten. Die Dauer der Junifasten hat eine gewisse wirtschaftliche Bedeutung, was aus folgenden Zahlen zu ersehen ist:

Jahre	Fastdauer in Tagen	Milchzufuhr in Prozenten der Jahresmenge der eingelieferten Milch
1903	27	22,4
1904	36	22,9
1905	17	21,5 [2]

Im Sommer wird mehr Milch geliefert, als im Winter. Die Ursache dieser ungleichen Lieferung liegt darin, daß die sibirischen Kühe im Winter und Vorfrühling vor dem Kalben trocken stehen und weniger Milch geben, als in der Weidezeit.

---

[1]) Balakschin, Bericht für das Jahr 1905, S. 26.

[2]) Balakschin, Berichte für das Jahr 1905 u. 1906, S. 27.

Tabelle No. 6.

Milchlieferung in Prozenten.[1])

Monat	Jahr			
	1903	1904	1905	1906
Januar	2,9	1,3	2,3	0,9
Februar	4,0	4,6	3,3	3,4
März	8,6	8,0	9,0	8,9
April	7,0	9,6	6,1	10,1
Mai	13,9	19,9	14,9	20,0
Juni	22,4	22,9	21,5	20,5
Juli	16,7	15,3	17,8	14,7
August	12,8	11,7	14,5	12,8
September	5,9	5,3	7,1	6,7
Oktober November Dezember	0,8	1,4	3,5	2,0
Summa	100,0	100,0	100,0	100,0

Infolge des Milchmangels im Winter arbeiten viele Molkereien nicht das ganze Jahr hindurch, sondern nur während der „milchreichen“ Monate. Tabelle No. 7 möge das Gesagte bestätigen.

Tabelle No. 7.[2])

Im Jahre 1908 arbeiteten Molkereien.

Rayons	Monate									
	5	6	7	8	9	10	11	12	Unbestimmt	Im ganzen
Kurgàn	—	3	22	29	16	13	4	21	9	117
Jalùtorowsk	2	6	6	14	8	5	3	53	2	99
Süd-Ischìm	2	19	22	24	9	15	1	23	11	126
Nord-Ischìm	5	14	37	29	5	13	2	15	14	134
I Tjukàlinsk	2	14	13	24	14	15	1	95	13	191
II Tjukàlinsk	8	17	27	15	17	24	3	68	29	208
Tàra	2	5	17	12	5	10	3	54	24	132
Tscheläbinsk, Tròizk, Orenburg	24	14	14	12	10	4	1	16	11	106
Außer Rayons	5	5	6	2	4	2	—	9	1	34
Gesamtzahl der Molkereien	50	97	164	161	88	101	18	354	114	1147

Die Molkereien sind in den meisten Fällen nicht groß und gewöhnlich wird die Milch nur von einem Dorfe gesammelt und verarbeitet. Das

[1]) Balakschin, Berichte für das Jahr 1905 u. 1906, S. 26.

[2]) Sokulski, Bericht für das Jahr 1908.

Sammeln der Milch aus mehreren Dörfern, welche oft 10—40 km voneinander entfernt und nicht durch Eisenbahnen, sondern meistens durch schlechte Landwege miteinander verbunden sind, ist kostspielig und unbequem. In denjenigen Fällen, in denen die Dörfer keine eigenen Molkereien haben, werden die „Sahnesammelpunkte" oder Rahmstationen eingerichtet, um die Beförderungskosten zu vermindern. In den Rahmstationen wird die Milch zentrifugiert und gelangt in Form des Rahmes in einer für den Transport bequemeren und billigeren Form in die Hauptmolkerei.

In Sibirien werden folgende Butterarten erzeugt:

1. Sauerrahmbutter: a) Exportbutter, b) Smetànabutter.
2. Süßrahmbutter: a) gewöhnliche, b) Pariser Butter.
3. Butterschmalz.

Die Exportbutter ist, wie dies schon der Name besagt, für die Ausfuhr bestimmt, und dieser Umstand beeinflußt ihre Bereitungsweise. Sie wird immer aus saurer Sahne hergestellt und zwecks größerer Haltbarkeit mit 0,5—4,5% Kochsalz versetzt.

Die Ansäuerung der zu verarbeitenden Sahne wird entweder durch Bakterien-Reinkulturen bewirkt, die das Zentrallaboratorium für die Milchwirtschaft zu Tomsk bereitet, oder die Sahne wird der Wirkung der Säureerreger, die von dem betreffenden Meier bereitet werden, ausgesetzt. Die letzte Ansäuerungsart herrscht gegenwärtig vor.

Das entscheidende Moment bei der Erzeugung von Sauerrahm- und Exportbutter ist das Gelingen der Säuerung, was wieder von der Qualität der Säureerreger abhängt. Ein in sibirischen Molkereien beobachteter Hauptfehler bei der Bereitung der Säureerreger besteht in zu großer Schablonenhaftigkeit des Bereitungsprozesses. Die äußeren Formen der Bereitung spielen bei vielen Meiern die Hauptrolle, während ihnen das Wesen der Säuerung unklar ist; sie führen die Arbeit mechanisch aus und denken, daß alles schon richtig und gut sein müsse, wenn sie nur ihr Rezept befolgt haben. In den letzten Jahren sind in dieser Beziehung jedoch bedeutende Fortschritte zu verzeichnen, weil die Meier durch die oben erwähnte „Organisation" und die Instruktoren bessere Einsicht in den Vorgang der Butterbereitung erhalten und weil sich jetzt die Verwendung von Reinkulturen ausbreitet, die in Sibirien und nicht in Europa hergestellt werden.

Das Zentrallaboratorium in Tomsk liefert heute die Reinkulturen für alle Molkereien gratis. Vor 4—5 Jahren war die Benutzung der Reinkulturen beinahe unmöglich, da diese von Dorpat, Petersburg oder Moskau bezogen werden mußten. Es vergingen 4—5 Wochen und darüber, bis die Kulturen in die buttererzeugenden Dörfer gelangten; auf dem langen Wege verdarben sie und erwiesen sich bei der Verwendung oft als unbrauchbar und sogar als schädlich. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß auch die in Tomsk

bereiteten brauchbaren Kulturen nicht überall in den Molkereien verwendet werden.[1])

Viele Meier bereiten die Säureerreger nach eigener Erfahrung und erzielen herbei eine tadellose Butter. Die Bereitung wird von den Meiern in verschiedener Weise ausgeführt. So schreibt der Meier Urnjasch: „Ich nehme die beste und reinste Morgenmilch, welche ich durch Umgießen aus einem Eimer in den andern auslüfte; nach Erwärmung bis durchschnittlich 25° C. fülle ich 3—4 glasierte Töpfe mit der Milch und lasse sie mit Tüchern bedeckt zur Einsäuerung stehen; nach erfolgter Einsäuerung wird die beste süßsaure, angenehm schmeckende Milch ausgewählt, mit der ich die pasteurisierte Magermilch für 12—15 Stunden versetze; diese letzte dient ungefähr eine Woche lang zum Ansäuern der Sahne und der Magermilch.“ [2])

Andere Meier verwenden zur Ansäuerung Buttermilch oder reine eingedickte Magermilch, manchmal auch Sahne. Die richtige Art der Ansäuerung ist in den sibirischen Molkereien noch dadurch erschwert, daß die größten Mengen Sahne nicht pasteurisiert werden; die Pasteurisierung ist nur in den Dampfmolkereien leicht durchführbar, nicht aber in Molkereien mit Pferde- oder Handbetrieb, die in Sibirien überwiegen. In verschiedenen Molkereien verläuft der Säuerungsvorgang trotz annähernd gleicher Bedingungen sehr unregelmäßig. Um dies zu veranschaulichen, soll eine interessante Tabelle angeführt werden, die den Verlauf des Vorganges näher darlegt.

Tabelle No. 8.

Dauer der Säuerung in sibirischen Molkereien.[3])

Temperatur der Säuerung . .	8—10°	10—12°	12—14°	14—16°	16—18°	Zahl der Molkereien	Säurewecker zugesetzt %
Dauer der Säuerung in Stunden	12	6—19	5—18	15—19	—		von 1,8 bis
Molkereien	1	4	5	3	—	13	3,75 %
Dauer der Säuerung in Stunden	8—19	8—24	8—19	4—19	8—18		von 5,0 bis
Molkereien	6	21	21	8	3	59	6,25 %
Dauer der Säuerung in Stunden	14—18	9—24	7—19	8—16	9—12		von 7,5 bis
Molkereien	5	17	13	3	2	40	12,5 %
Dauer der Säuerung in Stunden	16—19	12—24	10—18	9—10	—		von 15,0 bis
Molkereien	2	2	3	1	—	8	20,0 %

[1]) Krasnojarsker Nachrichten 1909, No. 19. Im Jahre 1909 wurden bis zum 1. August vom Zentrallaboratorium 1838 Tuben mit Reinkulturen an die sibirischen Molkereien versandt: Gouvernement Tobòlsk 942, Tomsk 444, Jenissei 10 und Gebiet Akmolinsk 442. Die trockenen Reinkulturen (z. B. von Blauenfeld und Twede in Kopenhagen) sind weniger geeignet, als die flüssigen Kulturen des Zentrallaboratoriums.

[2]) Nach dem Berichte von A. Balakschin 1907, S. 130.

[3]) Ebenda.

Man dürfte erwarten, daß die Schwankungen in der Dauer des Säuerungsvorganges nicht sehr bedeutend sind; doch zeigt die Tabelle, daß diese sehr groß und eigentümlich sind. Wo nun die Ursache dieser Erscheinung liegt, ist desto schwieriger zu entscheiden, als hier keine Reinkulturen zur Anwendung kamen. Die Qualität und die Stärke der angewandten Säureerreger spielen hier wahrscheinlich die Hauptrolle.

Im heißen Sommer wird die Sahne oft zu stark sauer, besonders wenn sie von den Rahmstationen, die manchmal 20—40 km von der Hauptmolkerei entfernt sind, angeliefert wird. Die Einrichtung dieser Sahnesammelpunkte ist nicht selten ganz primitiv, manchmal sind sie ohne Eiskeller. In diesen Stationen bleibt die Sahne ziemlich lange stehen, so daß sie schon hier sauer zu werden beginnt. Auf dem Wege zur Hauptmolkerei, der 2—6 Stunden lang ist, geht die Säuerung schnell vor sich; auf diese Weise ist der hohe Säuregrad der sibirischen Butter im Sommer leicht erklärlich. Der noch höhere Säuregrad der sibirischen Butter im Winter rührt daher, daß gewöhnlich auf einmal zu wenig Sahne von den Stationen in die Molkereien eingeliefert wird, sie also lange stehen muß, bis ihre Verbutterung stattfindet. Kleine Mengen werden nicht verbuttert, der Meier läßt sie stehen und wartet, bis eine genügende Menge gesammelt ist. Diese Umstände bewirken die Übersäuerung der Sahne und der Butter.

Über die Schwankungen des Säuregrades in verschiedenen Monaten gibt die folgende Tabelle genügende Auskunft.

Tabelle No. 9.

Untersuchungen des Zmeinogòrsk-Laboratoriums.[1])

Mittlerer Säuregrad der sibirischen Butter.

	Butter	Fett		Butter	Fett
Januar . .	4,34	2,27	Juli . . .	3,50	1,85
Februar . .	2,83	1,95	August . .	3,43	1,75
März . . .	3,36	1,85	September .	2,83	1,81
April . . .	3,37	1,69	Oktober .	3,12	2,13
Mai . . .	3,13	1,57	November .	3,57	1,76
Juni . . .	2,59	1,47	Dezember .	3,25	1,73

Laboratorium zu Kurgan.[2])

Säuregrad des Butterfettes.

Minimum, August . .	0,422
Maximum, Dezember .	1,400
Mittel	0,701

[1]) „Die Milchwirtschaft“ 1908, No. 44, S. 825. Moskau.

[2]) A. Schataew, „Bericht über die Tätigkeit des milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratoriums in Kurgan f. d. Jahr 1907“, S. 12. Kurgan.

Das Ausbuttern erfolgt bei einer Temperatur von 7—14° R.; in Molkereien mit Pferdekraftbetrieb verläuft der Prozeß etwas schneller, als in solchen mit Handbutterfässern, was aus der Tabelle No. 10 zu ersehen ist.

Tabelle No. 10.[1])

Das Ausbuttern.

Temperatur des Ausbutterns	8—9°	10—11°	11—12°	12—13°	13—14°	Summa	Betrieb
Zahl der Molkereien	10	22	3	—	2	37=100%	Pferdebetrieb
„ „ „ in %	27	59,4	8,2	—	5,4	100%	
Minimale Dauer des Ausbutterns . . .	15—25 Min.	25—30 Min.	20—30 Min.	—	35 Min.		
Maximale Dauer des Ausbutterns . . .	60 „	40—60 „	40—55 „	—	45 „		
Gewöhnliche Dauer des Ausbutterns .	30—45 „	30—45 „	45 „	—	—		
Zahl der Molkereien	16	43	26	7	—	92=100%	Handbetrieb
„ „ „ in %	17,4	46,7	28,3	7,6	—	100%	
Minimale Dauer des Ausbutterns . . .	25—35 Min.	30 Min.	40 Min.	30 Min.	—		
Maximale Dauer des Ausbutterns . . .	60—80 „	80 „	80 „	75 „	—		
Gewöhnliche Dauer das Ausbutterns .	40—50 „	45—60 „	50—60 „	45—50 „	—		

Bei Handbetrieb werden gewöhnlich „Victoria"-, bei Göpelbetrieb „Holsteinische" Butterfässer verwendet; zur weiteren Bearbeitung dienen die runden Kneter dänischer und russischer Herkunft, seltener die Knetbretter.

Beim Salzen der Exportbutter werden von 0,85—8,75%, im Durchschnitt 5% Kochsalz genommen. Die verbreitetste Art des Salzens ist folgende: Die frisch bereitete Butter wird gesalzen und 3—7 mal geknetet; darnach kommt sie in den Eiskeller und bleibt dort 10—15 Stunden zum Auflösen des Salzes liegen, dann erfolgt das zweite Kneten und die Butter wird in die Fässer gefüllt. Eine andere Art des Salzens ist das sogenannte ‚Schwedische Salzen im Korn" (Butterklümpchen), bei der die frisch ausgebutterte und gewaschene Butter gesalzen, einige Male geknetet und gleich darauf in Versandfässer gefüllt wird.[2])

Da die Butter beim längeren Lagern leicht fremde Gerüche annimmt und sich mit schädlichen Bakterien und Pilzen infizieren kann, so ist die

[1]) Balakschin, Bericht für das Jahr 1907, S. 133.

[2]) Die vereinigten Butterungs- und Knetmaschinen wie „Disbrow", „Astra-Butterfertiger" u. a. eignen sich hierfür gut.

schwedische Salzungsart vorzuziehen. Die Butterbearbeitung nach diesem Verfahren hat folgende Vorzüge: 1. Die Butter bleibt nur kurze Zeit im Keller liegen und ist schädlichen äußeren Einflüssen weniger ausgesetzt; 2. die Arbeit des Knetens und Salzens verläuft bei einer günstigen Temperatur, wodurch die Gefahr des Schmierigwerdens der Butter wesentlich verringert wird; 3. die Butter wird weniger mechanisch bearbeitet, was sie nicht nur vor dem Schmierigwerden bewahrt, sondern auch 4. an Zeit sparen läßt. Dieser Umstand hat große Bedeutung für diejenigen Meier, die 150—350 kg Butter zu bearbeiten haben. 5. Nicht zweckentsprechende Einrichtungen und Kellerräume der Molkerei wirken weniger auf die Beschaffenheit der Butter ein. Bei der Bearbeitung nach der schwedischen Methode ist die Beschaffenheit und Haltbarkeit der Butter an sich nicht geringer. Für überbutterte Butter paßt aber die schwedische Methode nicht.[1])

Im Herbste und im Winter wird die Exportbutter unter Umständen gefärbt, was durch die eigentümlichen Anforderungen des englischen Marktes, der vor etwa acht bis zehn Jahren für die sibirische Exportbutter der einzige Absatzort war, hervorgerufen wurde. Als Färbmittel wird der Orleansauszug — 1—2 g auf 20 kg Butter — benutzt. Die Versandfässer, die gewöhnlich 50—60 kg fassen, wurden früher von Deutschland — Danzig und Königsberg — (bis 250 000 Stück jährlich) bezogen; jetzt werden die Fässer auch von einigen russischen Fabriken, z. B. im Kaukasus und in der Krim, angefertigt.

Außer der Exportbutter wird noch eine Buttersorte — gewöhnlich für inländische Konsumenten — aus stark saurer, dicker Sahne erzeugt — die sogenannte „Smetana"-Butter.

Die Süßrahm- und die Pariser Butter[2]) werden in verhältnismäßig kleinen Mengen erzeugt und sind wegen ihrer geringen Haltbarkeit nicht für die Ausfuhr, sondern für die Bewohner der sibirischen Städte bestimmt. Sehr haltbar dagegen ist das Butterschmalz, das in Sibirien zum Braten und Backen gebraucht wird. Sein hoher Fett-[3]) sowie geringer Wasser- und Eiweiß-Gehalt bewirken, daß das Schmalz der gewöhnlichen Butter, welche man zum Bestreichen des Brotes verwendet, von den sibirischen Wirtinnen um so mehr vorgezogen wird, als die Preise des Schmalzes sich von den Preisen der Sahnebutter wenig unterscheiden, ja sogar niedriger sind.

Die Fehler der Butter.

Die „Marmorbutter" (Fleck- und Schichtbutter) hat ihren Grund entweder in nachlässiger Färbung oder in ungleichartigem Salzen und ungenügendem Vermischen der einzelnen Butterteile beim Kneten.

---

[1]) Nach dem Bericht von Balakschin für das Jahr 1907.
[2]) Aus hoch pasteurisierter oder gekochter Sahne.
[3]) 94—99% Fett.

Bisweilen hat die Butter einen Beigeschmack oder schlechten Geruch; jener rührt von bitterschmeckenden Gräsern, wie Wermut, Pfennigkraut u. dergl., dieser vom Weide-, Tränk- oder Waschwasser her. Das Waschwasser ist, besonders in den Steppenteichen, manchmal eisenhaltig oder alkalisch und bewirkt langsames Ausbuttern und Schmierigwerden der Butter. Zum Zwecke der Beseitigung dieser Fehler ist die Verwendung von reinem Wasser und starkes Ansäuern der Sahne bei nicht hoher Temperatur zu empfehlen. Beim Verbuttern hat man darauf zu achten, daß die Butterkörnchen möglichst klein sind — stecknadelkopfgroß; solche Butter wird auch kräftig gesalzen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß diese Vorsichtsmaßregeln sich gut bewähren.

Eins der größten Hindernisse, in Sibirien eine tadellose Butter zu erzeugen, ist der Mangel an gutem Wasser. Im Steppengebiete, wo sich sehr viele Salzteiche befinden, wird gewöhnlich das Grabbrunnenwasser zum Waschen der Butter verwendet; Flußwasser ist wohl zweckentsprechender, aber nicht allen Molkereien ist es möglich, solches Wasser zu benutzen. Nicht selten kommen aus Mangel an geeignetem Wasser hartes Kalk-, bitteres Salz-, alkalisches, schmutziges, stinkendes Wasser von schlechtem Geschmacke in den Steppengegenden zur Verwendung; die Gebirgsgebiete (Barnaùl) haben dagegen gutes Quellwasser.

B. Die Molkereien.

Wie bereits erwähnt, sind die meisten sibirischen Molkereien nicht groß, da sie nur die Milch eines Dorfes sammeln und verarbeiten. Die Zahl der größeren Molkereien, die die Milch oder die Sahne von mehreren Dörfern beziehen, ist verhältnismäßig klein.

Große Molkereien sind in Sibirien selten rentabel, weil, wie schon früher auseinandergesetzt wurde, das Sammeln der Milch aus 5—10 Dörfern, die 10—50 km voneinander entfernt sind und in den meisten Fällen keine guten Kommunikationen besitzen, sehr kostspielig und unbequem ist. Außerdem setzen die großen Molkereien auch das Vorhandensein ziemlich bedeutender Kapitalien voraus; der sibirische Landwirt ist aber nicht reich und auch nicht geneigt, Schulden zu machen.

Die Tabellen No. 11 und 12 geben ein Bild von der Größe der Molkereien.

Tabelle No. 11.[1])

Im Jahre 1908 Rayons	Dörfer	Die Molkereien verarbeiten Milch von										
		weniger als 1	1	2	3	4	5	6	7	über 7	unbestimmt	im ganzen
Kurgàn		3	39	20	19	14	6	7	1	8	—	117
Jalûtorowsk		2	18	13	15	16	11	7	6	11	—	99
Süd-Ischìm		8	58	19	15	10	6	1	1	1	7	126
Nord-Ischìm		14	33	26	27	17	6	6	—	5	—	134
I Tjukàlinsk		43	93	29	8	9	3	4	1	1	—	191
II Tjukàlinsk		87	82	14	13	2	1	1	1	—	8	208
Tàra		13	46	24	18	11	8	4	3	5	—	132
Tschelàbinsk, Tròizk, Orenburg		6	47	16	24	7	3	—	1	1	—	106
Außer Rayons		—	21	8	2	2	—	—	—	—	1	34
	Summa	176	437	169	141	88	44	30	14	32	16	1147

Tabelle No. 12.[2])

Im Jahre 1908 Rayons	Die Molkereien verarbeiten jährlich Milch								
	bis 80 000 kg	80 000 bis 240 000 kg	240 000 bis 400 000 kg	400 000 bis 480 000 kg	480 000 bis 640 000 kg	640 000 bis 800 000 kg	über 800 000 kg	unbestimmt	im ganzen
Kurgàn	2	19	21	6	13	13	27	16	117
Jalûtorowsk	6	16	12	6	8	6	24	21	99
Süd-Ischìm	12	26	20	12	11	6	12	27	126
Nord-Ischìm	29	30	21	4	8	3	3	36	134
I Tjukàlinsk	57	62	22	5	2	8	1	34	191
II Tjukàlinsk	76	54	11	3	3	—	2	59	208
Tàra	40	28	11	5	7	3	4	34	132
Tschelàba, Tròizk, Orenburg	21	27	13	4	2	1	5	33	106
Außer Rayons	3	12	3	3	2	2	—	9	34
Summa	246	274	134	48	56	42	78	269	1147

Es würde ganz unwirtschaftlich sein, in einer Molkerei, die nur 80 000 kg Milch jährlich verarbeitet, Dampfbetrieb einzurichten. Am rentabelsten ist der Handbetrieb, der infolge der geringen Größe der meisten sibirischen Molkereien, wie die Tabellen No. 13a und 13b zeigen, die größte Verbreitung hat.

Von den verschiedenen Systemen wird der „Alfa Laval"-Separator, der schon zu Anfang der 90er Jahre eine große Verbreitung hatte, vorwiegend benutzt; außerdem werden „Perfekt", „Korona", „Glob" und andere verwendet, wie aus der Tabelle No. 14 zu ersehen ist.

[1]) Sokulski, Bericht für das Jahr 1908.
[2]) Ebenda.

Tabelle No. 13a.[1])

Im Jahre 1908 Rayons	Molkereien mit Betrieb: Dampf-	Pferde-	Hand-	unbestimmt	im ganzen
Kurgàn	2	48	65	2	117
Jalùtorowsk	3	32	63	1	99
Süd-Ischìm	—	41	85	—	126
Nord-Ischìm	—	24	101	9	134
I Tjukàlinsk	1	7	182	1	191
II Tjukàlinsk	—	3	197	8	208
Tàra	—	13	119	—	132
Tschelàba, Troizk, Orenburg	—	6	99	1	106
Außer Rayons	—	4	30	—	34
Summa	6	178	941	22	1147

Tabelle No. 13b.[1])

Zahl der Molkereien mit 1, 2 usw. Separatoren: 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	unbestimmt	In allen 1147 Molkereien Separatoren
46	29	19	10	8	1	2	1	—	1	—	281
34	15	16	17	8	3	3	2	—	1	—	287
60	27	16	13	4	1	3	1	—	—	1	269
63	30	15	14	5	4	—	—	1	—	2	282
139	33	3	8	6	—	2	—	—	—	—	290
149	34	12	—	1	—	1	—	—	—	11	265
70	22	16	7	5	3	2	5	1	1	—	306
54	29	20	1	1	—	—	—	—	—	1	181
22	7	3	2	—	—	—	—	—	—	—	53
637	226	120	72	38	12	13	9	2	3	15	—
637	452	360	288	190	72	91	72	18	30	?	2214

Tabelle No. 14.[2])

Im Jahre 1908 Rayons	Separatoren: Alfa-Laval	Perfekt	Korona Glob	andere	im ganzen
Kurgàn	253	9	—	19	281
Jalùtorowsk	262	14	4	7	287
Süd-Ischìm	230	18	1	20	269
Nord-Ischìm	243	14	3	22	282
I Tjukàlinsk	250	36	3	1	290
II Tjukàlinsk	234	26	1	4	265
Tàra	267	26	1	12	306
Tschelàba, Tròizk, Orenburg	106	5	15	55	181
Außer Rayons	26	6	—	21	53
Summa	1871	154	28	161	2214

Die meisten Molkereien sind aus Holz (Tanne und Lärche) gebaut, weil die Ziegelsteine hier verhältnismäßig teuer sind. Die Bauern haben zu großen Ausgaben wenig Neigung und halten ihr sauer verdientes Geld fest. Diese zu große Sparsamkeit, die zuweilen in Geiz übergeht, ist die Ursache des ungenügenden Inventars vieler Molkereien in Sibirien, besonders in Gegenden, wo die Genossenschaften wenig entwickelt und die Bauern noch nicht zu der Einsicht gekommen sind, daß, je größer die vernünftigen Ausgaben, um so höher sich Arbeit und Kapital bezahlt machen. Die Molkereien

[1]) Sokulski, Bericht für das Jahr 1908.
[2]) Ebenda.

in denjenigen Rayons, wo Genossenschaften bereits seit längerer Zeit vorhanden, sind größer und besser eingerichtet, z. B. in den Rayons Kurgàn und Jalùtorowsk, als dort, wo die Milchwirtschaft sich noch in den ersten Entwicklungsstadien befindet (Rayon Tjukàlinsk, Bezirk Minussinsk, Gouvernement Jenissei).

Die Schattenseiten der genossenschaftlichen sibirischen Milchwirtschaft, die in der niedrigen Kulturstufe der Bevölkerung[1]), in Mißtrauen, unökonomischer Sparsamkeit, Egoismus der einzelnen Genossen, in Furcht vor zu großen Ausgaben und mangelnder Kenntnis der Bedeutung des Genossenschaftswesens in der Milchwirtschaft ihren Grund haben, verschwinden mehr und mehr, sobald sich die Genossen näher mit der Sache beschäftigt, genaue Rechnungen ausgeführt und in den Gang der Geschäfte der Genossenschaftsmolkerei einen tieferen Einblick gewonnen haben.

Das Mißtrauen geht in dann Zuversicht über, die Genossen bauen besser eingerichtete Molkereien und lassen einen tüchtigen Meier kommen. Beim Vergleiche der Kurgàn- und Jalùtorowsk-Rayons mit den Tjukàlinsk-Rayons sehen wir, daß die Meier jener Rayons eine bessere technische Vorbildung haben.

Tabelle No. 15.[2])

Rayons 1908	a	b	c	d	e	f	g	Prozente	
								a	b bis g
Kurgàn	39	13	29	33	3	—	117	33,7	66,3
Jalùtorowsk	36	7	41	13	1	1	99	36,6	63,4
Süd-Ischìm	65	4	28	20	1	8	126	51,6	48,4
Nord-Ischìm	92	2	11	20	6	3	134	68,7	31,3
I Tjukàlinsk	141	—	16	21	2	11	191	73,8	26,2
II Tjukàlinsk	175	—	5	6	2	20	208	84,1	15,9
Tàra	104	3	24	—	—	1	132	78,7	21,3
Tschelàba, Troizk, Orenburg	62	6	9	23	5	1	106	58,5	41,5
Außer Rayons	27	1	3	3	—	—	34	79,4	20,6
Summa	741	36	166	139	20	45	1147	—	—
Prozente	64,6	3,1	14,4	12,1	1,8	4,0	100	64,6	35,4

a = Meier, die sich selbst praktisch ausgebildet haben.
b = Praktikanten aus dem europäischen Rußland (baltische Provinzen, Gouv. Jaroslawl u. a.).
c = Meier, die milchwirtschaftliche „Kurse" besucht haben.
d = Meier mit besonderer Vorbildung in milchwirtschaftlichen Schulen.
e = Meier aus landwirtschaftlichen Schulen.
f = unbestimmt.
g = Zahl der Meier im Rayon.
a = Meier, die sich selbst ausgebildet haben.
b bis **g** = Meier mit fachlicher Schulvorbildung.

[1]) In Sibirien sind nur 12,8 % Schriftkundige. Statistische Notizen des Gebietes Akmolinsk, 1909, S. 31.

[2]) Sokulski, Bericht für das Jahr 1908.

Ein tüchtiger Meier mit technischer Bildung stellt natürlich höhere Ansprüche als ein Bauer, der sich selbst praktisch (leider in vielen Fällen ungenügend) unterrichtet hat; deswegen konkurrieren diese mit jenen nicht ohne Erfolg. Jahre mit großer Nachfrage, wenn die Butter von den Ankauffirmen nachlässig sortiert wird und alle möglichen Buttersorten guten Absatz finden,[1]) haben zur Folge, daß Molkereien, die unter der Leitung ungeeigneter Meier stehen, ebenfalls gute Geschäfte machen; und so wird der billige Meier der besseren, aber kostspieligeren Kraft vorgezogen. Hier kommt noch der Umstand hinzu, daß viele Molkereien[2]) nicht das ganze Jahr hindurch, sondern nur 5—7 Monate arbeiten, die Administration also mit Recht die Bezahlung eines ganzen Jahresgehaltes zu vermeiden sucht. Daher werden dann die Meier mit entsprechender Ausbildung, die während des ganzen Jahres auf die Molkereiarbeit angewiesen sind und deshalb ein Jahresgehalt beanspruchen, häufig nicht angestellt. Man nimmt in der Regel einen billigen Meier, welcher nur während der Arbeitsmonate — sogenannte „Milchsaison" — Gehalt beansprucht. In den letzten Jahren hat sich jedoch dieser Übelstand unter dem Einflusse des Instruktorats und der Kurse merklich vermindert.

Die mangelhaft eingerichteten Molkereien können manchmal infolge verminderter Produktionskosten und beständiger starker Nachfrage nach billiger Butter einen größeren Gewinn erzielen, als die gut eingerichteten Molkereien; jene geben den Bauern, die sich mit der Absicht tragen, eine Genossenschaft zu gründen, ein schlechtes Beispiel. Das Instruktorat bekämpft diese Richtung der milchwirtschaftlichen Tätigkeit; die Vermehrung des zurzeit der Zahl nach noch ungenügenden Instruktoren- und Technikerpersonals ist sehr wünschenswert. Außerdem muß auch die Gesetzgebung eine Kontrolle der Butterproduktion in Genossenschafts- und insbesondere in Privatmolkereien, die gewöhnlich die minderwertigsten Buttersorten erzeugen, durchführen. Die gesetzlichen Maßregeln müßten sich auf die Klassifizierung der Butter, die von den ausländischen Butterhändlern oft sehr nachlässig ausgeführt wird, auf die Ausbildung des Molkereipersonals und die Molkereieinrichtung erstrecken. Es würde am richtigsten sein, wenn die Butter von Regierungsbeamten klassifiziert würde, wenn fehlerhafte Ware vom Export ausgeschlossen werden dürfte, damit der Butterhandel nicht zurückgeht und der damit verbundene Nutzen sich nicht vermindert. Solche gesetzliche Maßregeln würden die Entwicklung der sibirischen Milchwirtschaft nicht hemmen; sie würden im Gegenteile die Meier anspornen, tadellose Butter zu erzeugen und dadurch der sibirischen Butter einen besseren Absatz zu sichern.

Eine in erziehlicher Richtung günstige Rolle spielen hier unbedingt die Zeiten mit geringer Nachfrage, in denen nur fehlerfreie Butter an-

[1]) Die mangelhaften Buttersorten finden manchmal größeren Absatz als die guten; das ist auf das Börsenspiel zurückzuführen.

[2]) Siehe Tabelle No. 7. S. 19.

genommen wird, die nebenbei auch auf das sorgfältigste sortiert sein muß; es werden alle Fehler beachtet, gleichviel, ob sie in der Art der Verpackung oder der Produktion begründet sind, und nur solche Butter, die allen Anforderungen entspricht, findet Absatz. Die mangelhaft eingerichteten Molkereien kommen dann schlecht weg, und ihre Inhaber werden gezwungen, das Inventar zu verbessern und sorgfältiger zu arbeiten.

Verpackungsfehler kommen nicht selten vor; an den Stroh- und Bastmatten, die man zum Bedecken der Butter während des Transportes braucht, werden Kopeken gespart, während bei der Sortierung und dem Absatz der auf dem Transporte geschmolzenen und verdorbenen Butter Rubel eingebüßt werden. Nach Kurgàn, der Zentralstelle für den Absatz der sibirischen Butter, wird gewöhnlich gut verpackte Ware geliefert; man bedeckt die Butterfässer mit Stroh und Matten[1]), und die Butter verdirbt nicht. In andere Städte wird nicht selten mangelhaft verpackte Butter geliefert; sie schmilzt in der warmen Jahreszeit[2]) und wird deshalb niedriger bezahlt. Viel Schuld daran haben auch die großen Strecken, die die Butter von den Molkereien nach den Absatzstädten zurückzulegen hat.

In der Tabelle No. 16 sind die Hauptstellen des Butterhandels in Westsibirien aufgezählt; Tabelle No. 17 zeigt die Entfernung der Erzeugungsstelle von den Städten und Ortschaften, in welche die Molkereien ihre Butter zum Verkauf schicken.

Tabelle No. 16.[3])

Rayons	Die Molkereien von den Rayons senden ihre Butter nach den Städten											
	Tschelàba	Kurgàn	P. Pawloswk	Ischim	Issil Kul	Tjukàlinsk	Omsk	Tatarskaja	Tara	Tjumen	Unbestimmt	Im ganzen Molkereien
Kurgàn	—	117	—	—	—	—	—	—	—	—	—	117
Jalùtorowsk	—	91	—	—	—	—	—	—	—	7	1	99
Süd-Ischìm	—	51	65	—	3	—	—	—	—	—	7	126
Nord-Ischìm	—	52	19	60	—	—	3	—	—	—	—	134
I Tjukàlinsk	—	—	7	1	32	69	74	—	—	—	8	191
II Tjukàlinsk	—	—	—	—	—	—	176	19	—	2	11	208
Tara	—	—	—	—	—	—	93	18	21	—	—	132
Tschelàba, Tròizk, Orenburg	39	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106
Außer Rayons	—	10	8	—	4	—	12	—	—	—	—	34
Molkereien Summa	39	388	99	61	39	69	358	37	21	9	27	1147

[1]) Decke aus dem Bast von der Sandweide (Rogòscha).
[2]) Die größte Menge Butter wird in den Monaten Mai bis Juli erzeugt.
[3]) Sokulski, Bericht für das Jahr 1908.

Tabelle No. 17.[1])

Bestimmungsort	Die Molkereien sind vom Bestimmungsort entfernt — Kilometer									
	bis 10	10—30	30—50	50—80	80—110	110—140	140—200	über 200	unbestimmt	im ganzen
Tschelàbinsk . .	—	11	12	5	7	2	—	—	2	39
Kurgàn	1	20	40	61	56	71	68	58	13	388
Petropàwlowsk .	—	1	12	17	36	19	5	1	8	99
Ischìm	4	22	20	4	—	6	3	2	—	61
Issìl Kul . . .	—	4	13	13	7	2	—	—	—	39
Tjukàlinsk . . .	1	20	26	15	4	3	—	—	—	69
Omsk	1	3	14	34	53	88	81	55	29	358
Tatàrskaja . . .	—	1	11	5	7	2	7	—	4	37
Tàra	—	2	1	13	2	—	—	1	2	21
Tjumèn	—	3	4	—	—	—	—	—	2	9
Unbestimmt . .	—	—	—	—	—	—	—	—	27	27
Summa	7	87	153	167	172	193	164	117	87	1147

Die Arbeiter in den westsibirischen Molkereien.

Die Arbeiter in den Molkereien — mit Ausnahme der Administration, der Meier und der Fuhrleute, welche die Butter von den Molkereien nach den Märkten oder Eisenbahnstationen befördern — kann man in drei Gruppen einteilen:

a) Die eigentlichen Molkereiarbeiter, wie die Heizer in den Molkereien mit Dampfbetrieb, und die Knechte, welche die Pferde treiben oder die Handzentrifugen drehen;

b) die Milchsammler in denjenigen Molkereien, in denen nicht alle Milch von den Lieferanten selbst gebracht, sondern die Milch entweder vollständig oder teilweise von der Molkerei gesammelt wird, und endlich

c) die Arbeiter in den Rahmstationen, die hier die Milch zentrifugieren und die Sahne nach der Hauptmolkerei zu liefern haben.

Nicht selten kommt es vor, daß derselbe Arbeiter zweierlei Arbeiten ausführt — er sammelt zuerst die Milch von den Genossen und dreht nachher die Handzentrifuge; deshalb gibt die Tabelle No. 18 nur annähernd richtige Zahlen an.

Tabelle No. 19, in welcher ebenfalls nur annähernde Daten angeführt werden konnten, zeigt die Dauer der Arbeitszeit in den sibirischen Molkereien. In den Molkereien mit Handbetrieb ist Nachtarbeit allgemeiner, als in den Molkereien mit Pferdebetrieb. Aber in Anbetracht der Länge der Arbeitszeit ist die Lage der Arbeiter in den letztgenannten Molkereien nicht besser, die Arbeitszeit ist sogar länger, weil die Arbeit für leichter gehalten wird. Der Arbeitstag ist in den meisten Fällen sehr lang. Das Monatsgehalt der Arbeiter beträgt 20—60 M.

[1]) Sokulski, Bericht für das Jahr 1908.

Tabelle No. 18.
Zahl der Arbeiter in sibirischen Molkereien.

Milchmenge täglich Pud . . .	100–125		126–175		176–225		226–276		276–325		326–375		376–425		426–475		476–550		551–650		651–750		über 750	
	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.	M.	A.
Pferdebetrieb																								
Schwankungen in der Zahl der Arbeiter in einer Molkerei .	—	—	—	—	—	3–3	—	2–2	—	2–3	—	2–4	—	2–4	—	3–4	—	3–6	—	3–4	—	3–4	—	3–4
Mittelzahl der Arbeiter in einer Molkerei	1	2	1	2	2	3	2	2	3	3	5	3	5	3	2	4	5	4	6	3	1	3	2	4
Handbetrieb.																								
Schwankungen	—	2–4	—	2–4	—	3–4	—	3–5	—	3–4	—	4–6	—	—	—	4–5	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittelzahl	21	2,5	24	3	16	3,5	13	4	4	3	7	4,5	—	—	2	4,5	1	7	—	—	—	—	—	—
Dampfbetrieb.																								
Schwankungen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittelzahl	—	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Nach Balakschin, 1907, S. 110.

Anmerkung. M. bezeichnet die Zahl der Molkereien, von welchen die Daten erhalten wurden.
A. „ „ „ „ Arbeiter darin.

Tabelle No. 19.[1])
Dauer der Arbeit in Stunden.

	Molkereien mit Pferdebetrieb						Molkereien mit Handbetrieb					
	Tagesarbeit						Tagesarbeit					
Stunden . .	8	10–12	13–15	16–17	18–20	Summa	8	10–12	13–15	16–17	18–20	Summa
Molkereien .	—	6	10	4	—	20 = 87%	1	20	22	3	1	47 = 79,6%
in % . . .	—	30	50	20	—	—	2,1	42,6	46,8	6,4	2,1	—
	Nachtarbeit						Nachtarbeit					
Molkereien .	—	1	1	—	1	3 = 13%	—	1	5	4	2	12 = 20,4%
in % . . .	—	33,3	33,3	—	33,4	—	—	8,3	41,6	33,3	16,6	—
in %	—	7	11	4	1	23 = 100%	1	21	27	7	3	59 = 100%
Summa	—	30,3	47,7	17,7	4,3	= 100%	1,7	35,6	45,8	11,9	5	= 100%

Dauer der Arbeit in allen 82 Molkereien.

Stunden	8	10—12	13—15	16—17	18—20	Summa
Molkereien	1	28	38	11	4	82 = 100%
in %	1,2	34,1	46,6	13,4	4,9	= 100%

Was die Meier betrifft, so haben diese die Aufgabe, alle Arbeiten in der Molkerei zu beaufsichtigen und die Bücher zu führen, insbesondere liegt ihnen aber die Butterbereitung ob. Bei der Entlohnung der Meier kann man zwei Gruppen unterscheiden: solche, die ein festes Jahresgehalt bekommen, und solche, die neben dem Gehalte noch Prämiengelder pro Kilogramm Butter der Qualität Ia beziehen.

Es ist klar, daß diese Prämiierung — meistens in der Höhe von etwa $1^1/_2$ Pf. pro Kilogramm Bruttogewicht — für den Meier, aber auch für die Genossenschaft von Nutzen ist, da jener angespornt wird, tadellose und hochwertige Butter zu erzeugen.[2])

Das Jahresgehalt wird in vielen Fällen — in 89 von 121 — nicht nach der Zahl der Monate, sondern nach der geleisteten Arbeit entsprechend verteilt: in den Wintermonaten ist also das Gehalt kleiner, im Sommer größer. Der Meier der Genossenschaft Tscherwjànskoje erhält z. B. für:

Januar und Februar je . . .	40	Rubel =	86,40 M
März und April je	50	„ =	108,— „
Mai und Juni je	90	„ =	194,40 „
Juli	80	„ =	172,80 „

[1]) Balakschin, Bericht für das Jahr 1907, S. 114.

[2]) Für Sorte II — keine Prämie; für Sorte III muß der betreffende Meier je 5 bis 10 Kop. pro Pud der Genossenschaft zuzahlen.

August	60	Rubel	= 129,60 M
September	35	„	= 75,60 „
Oktober	25	„	= 54,— „
November und Dezember je .	20	„	= 43,20 „[1])

Eine für die Meier ungünstige Erscheinung ist das sogenannte Saisongehalt; in einigen — 49 von 129 — Molkereien bekommt der Meier nicht das ganze Jahr hindurch, sondern nur während der Arbeitsmonate Gehalt. Die Schwankungen dieses Gehalts ersieht man aus der Tabelle No. 20. Die Tabelle gibt nur das Jahresgehalt, nicht aber das gesamte Einkommen der Meier an, weil sie noch Prämiengeld bekommen, dessen Betrag aber schwierig festzustellen ist. Es kommt hier nicht nur auf die Tüchtigkeit des betreffenden Meiers, sondern auch auf die Einrichtung der Molkerei, die Menge der erzeugten Ia Butter usw. an. Meier mit besserer Vorbildung werden natürlich reichlicher entlohnt.

Tabelle No. 20.[2])

Jahresgehalt der Meier, die kein Prämiengeld bekommen.

Die Molkerei verarbeitet täglich an Milch	bis 3280 kg		3280 bis 5730 kg		5730 bis 11470 kg		Durchschnitt	
Meier (Bildung)	Zahl der Meier	Durchschn. Gehalt M	Zahl der Meier	Durchschn. Gehalt M	Zahl der Meier	Durchschn. Gehalt M	Zahl der Meier	Durchschn. Gehalt M
Selbstausgebildet oder 2 klass. Dorfschule	18	710,6	6	820,8	3	935,3	27	820,8
Von den Meiereien Westrußlands	2	695.5	2	950,4	—	—	4	823,0
Kursisten	2	583,2	5	816,5	2	928,8	9	788,4
Milchwirtschaftsschulen . . .	3	756,0	8	988,6	6	1151,3	17	963,4
Mittelgehalt	25	704,2	21	861,8	11	974,2	57	825,1

Jahresgehalt der Meier, die Prämiengeld bekommen.

Selbstausgebildet oder 2 klass. Dorfschule	7	561,6	2	756,0	4	734,4	13	628,6
Von den Meiereien Westrußlands	6	673,9	5	833.8	—	—	11	747,4
Kursisten	3	617,8	8	820,8	3	449,3	14	697,7
Milchwirtschaftsschulen . . .	16	648,0	3	756,0	6	885,6	25	736,6
Mittelgehalt	32	639,4	18	805,7	13	738,7	63	706,3

Der Geschäftsführer der Genossenschaft wird von den Genossen auf der Generalversammlung gewählt; dieser bevollmächtigte Vertrauensmann bringt

[1]) Balakschin, Bericht für das Jahr 1907. S. 115.
[2]) Ebenda.

die Beschlüsse der Mitgliederversammlung zur Ausführung, so daß die Genossenschaft in Wirklichkeit immer Herr ihrer Geschäfte bleibt.

Über die weitere Organisation der sibirischen Molkereigenossenschaften geben die beigelegten Musterverträge ausreichende Auskunft.

C. Die Bedeutung der Molkereigenossenschaften für die westsibirische Milchwirtschaft.

Die vielseitigen Einflüsse, welche die genossenschaftliche Form der Milchverarbeitung auf die sibirische Milchwirtschaft ausübt, sind allgemeinwirtschaftlicher, sowie technischer Art.

Der kooperative Zusammenschluß gestattet den Kleinwirten die Vorteile des Großbetriebes bei der Produktion und beim Absatze zu genießen. Der keiner Genossenschaft angehörende Kleinwirt, der auf die Herstellung der Butter nicht das gleiche Maß von Arbeit und Mühe verwenden kann, wie die Genossenschaft, erzielt nur einen verhältnismäßig niedrigen Preis für seine Erzeugnisse. Die Vervollkommnung der Verarbeitung und die Verminderung der Produktionskosten infolge der Einführung des Großbetriebes bewirken, daß hier feinere und dabei billigere Butter erzeugt wird, als durch den kleinen Einzelproduzenten.

Die Bedeutung der Molkereigenossenschaften für die sibirischen Bauern zeigt sich am klarsten im Wachsen des Gewinns. Das stetige Anwachsen des Reingewinns muß der genossenschaftlichen Form der Produktion zugeschrieben werden, da dieses Anwachsen in den Molkereien der Privatbesitzer nie in einem so hohen Grade beobachtet wurde.

(Siehe Tabelle No. 21 S. 36.)

Die Vervollkommnung der Milchverarbeitung in den Genossenschafts-Molkereien im Vergleiche zu den Privatunternehmungen läßt sich dadurch nachweisen, daß die Ausbeute in jenen höher ist. So wird im Minussinskbezirke, wo noch die Privatmolkereien vorherrschen, 1 kg Butter aus 22,81 kg Milch erzeugt[1]), im Bjiskbezirk ist der durchschnittliche Jahreswert (Ausbeute) für 79 Genossenschaften im Jahre 1908 = 19,9[2]), für die Rayons Kurgàn und Jalùtorowsk ist diese Zahl 1896—1908 — 21,12[2]).

Diese auf den ersten Blick kleinen Unterschiede entsprechen in großen Betrieben erheblichen Beträgen, besonders wenn sie sich auf eine Reihe von Jahren erstrecken.

Die von den Genossenschaften erzeugte Butter hat nach der allgemeinen Aussage der Exporteure eine feinere Beschaffenheit, als die Butter der Privatmolkereien. Die Verbesserung der Qualität der in den genossenschaftlichen Molkereien erzeugten Ware ergibt sich auch auf den Butterschauen,

---

[1]) Jonow, Bericht des Molkereiinstruktorats für Bezirk Minussinsk, 1907. Handschrift.

[2]) Der Bjiskbezirk hat eine fettreichere Milch, als der Kurgàn oder die Jalutorowskbezirke.

Tabelle No. 21.

Entwicklung der Genossenschaften, die unter der Aufsicht des Herrn Sokulski standen.

Jahre	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908
Zahl der Genossenschaften . . .	13	12	12	18	17	17	17	56	70	231
Zunahme in %	100	92,3	92,3	138,4	130,7	130,7	130,7	430,7	538,4	1776,9
Zahl der Genossenhöfe	1941	3141	5224	7168	6918	7158	6859	16 947	21 352	49 186
Zunahme in %	100	162	279	369	356	368	353	873	1109	256,4
Zahl der Milchkühe	9747	1 4670	2 4425	34 469	31 903	31 021	30 805	74 156	95 826	19 5670
Zunahme in %	100	150	251	353	327	318	316	761	983	2007
Jährliche Milchmenge einer Kuh .	443,08	478,3	476,66	561,02	512,69	550,78	543,45	631,45	509,42	539,31
100 % = 491,4 kg. Schwankungen	90,1	97,3	97.0	114,1	104,6	112,0	110,6	128,5	103,4	109,7
Bezahlung 1 kg Milch in Pf. . . .	4,48	5,42	5,86	6,10	6,23	5,89	6,45	6,67	6,31	7,96
Schwankungen in %	100	121	129	136	140	131	144	149	139	177
Verkaufspreis von 1 kg Butter M	1,34	1,46	1,51	1,55	1,57	1,49	1,61	1,67	1,65	1,84
Schwankungen in %	100	109	113	115	117	111	120	125	123	137
Reinertrag von 1 Kuh in M . .	18,55	24,62	27,95	38,12	33.01	32,47	34,99	42,94	31,93	46,57
Schwankungen in %	100	132	150	252	177	175	188	231	172	251
Rohertrag auf 1 Hof in M. . . .	93,16	114,00	131,31	182,00	152,60	140,25	157,46	182,15	150,31	292,01
Schwankungen in %	100	123	140	196	164	151	169	195	161	313

Nach den Berichten von Th. Sokulski.

die von dem Instruktorat[1]) jedes Jahr in der Stadt Kurgàn veranstaltet werden:

Prozent der ganzen Buttermenge[2])

Jahre	Sorte 0	Ia	I	II	III
1903	—	58,27	21,1	19,72	1,0
1904	5,1	69,2	18,3	6,7	0,7
1905	14,9	54,9	23,5	6,7	0,0

Im August des Jahres 1903 wurde die goldene Medaille der Londoner Nahrungsmittelausstellung der sibirischen Genossenschaftsbutter zuerkannt. Die Butter besitzt bessere Beschaffenheit auch nach den Untersuchungen des Zentrallaboratoriums zu Tomsk in bezug auf Geschmack, Geruch, Konsistenz und Aussehen.

Aus den Berichten von Balakschin sehen wir, daß die Kosten der Erzeugung von 1 kg Butter in Genossenschaftsmolkereien nicht unbedeutend steigen, wie die folgende Tabelle zeigt. Diese Erhöhung der Erzeugungkosten muß günstig auf die Qualität der Butter einwirken, was durch die vorhergehende Tabelle bestätigt wird.

Ausgaben für Erzeugung von 1 kg Butter.[2])

Jahre . .	1903	1904	1905	1906	1907
Pfennig .	5,06	5,80	5,94	6,08	6,72

Die Genossenschaftsmolkereien besitzen im Vergleich zu den Privatmolkereien ein besseres Inventar, weil die unsichere Lage es diesen erschwert, geeignetes, aber teures Inventar zu beschaffen.[3]) Auch die Gebäude sind bei den Genossenschaften in den meisten Fällen zweckmäßiger, wenn auch nicht fehlerlos eingerichtet. Das Personal hat eine bessere technische Vorbildung, da die Genossenschaften imstande sind, höhere Löhne zu bezahlen.

Mit dem Übergange der privaten Molkereien in den genossenschaftlichen Betrieb wird die Ausbeutung der Bauern durch die Unternehmer beseitigt. Die feindliche Stellung der Milchlieferanten gegenüber den Milchkäufern verschwindet, die Milchverfälschung hört auf. Gegen diese schützen sich die Privatunternehmer in viel geringerem Maße, da es ihnen weniger auf die Qualität, als auf die regelmäßige Einlieferung möglichst großer Milchmengen ankommt, und das aus dem einfachen Grunde, weil die Bauern, die ihre Milch gegen Waren aus dem Laden des Molkereibesitzers auswechseln, sich,

---

[1]) Früher von der Abteilung der Moskauer Landwirtschaftsgesellschaft zu Kurgàn.

[2]) Aus den Berichten von Balakschin in den Jahren 1903—1907.

[3]) Diese unsichere Lage erklärt sich daraus, daß die Bauern, sobald sie erst die Vorteile der Genossenschaft eingesehen haben, versuchen den Molkereibetrieb in ihre Hände zu bekommen und die Milchlieferung an den Privatunternehmer einstellen, der seinerseits nie bestimmt wissen kann, wann dieser Zeitpunkt eintritt. Ihm erscheint daher die Beschaffung eines teuren Inventars unzweckmäßig und gewagt.

wie bereits erwähnt, ausbeuten lassen und ihm dadurch zu einem stärkeren Absatz seiner Waren verhelfen.

Die gegenwärtige kooperative Form der Milchwirtschaft schützt die Genossen nicht nur vor der Ausbeutung durch den Privatunternehmer, sondern gestattet dem Milchlieferer auch einen Unternehmergewinn, der für seine kleinen Verhältnisse nicht unbedeutend ist. Diese Budgetsvergrößerung kommt dem ganzen wirtschaftlichen Leben der Genossen zugute und äußert sich in der Hebung des Wohlstandes des sibirischen Bauern.

Es ist bemerkenswert, daß der Gemeinsinn, der sich durch die Erfolge der genossenschaftlichen Unternehmungen verstärkt, sich auch auf andere Zweige der Wirtschaft überträgt. So besitzt gegenwärtig der sibirische Bauer, wie bereits erwähnt, genossenschaftliche Mühlen und Konsumvereine, die ihn vor Betrug schützen und ihm unnötige Kommissionsspesen ersparen.

Zu Beginn des Jahres 1908 wurde in der Stadt Kurgàn, dem bedeutendsten milchwirtschaftlichen Zentrum in Westsibirien, der „Verband der sibirischen Molkereigenossenschaften" unter der Leitung des bekannten Herrn Balakschin gegründet. Dieser Verband bezweckt eine Vereinigung der Genossenschaften und befaßt sich einerseits mit dem direkten Verkaufe von Butter an die Großhändler unter möglichster Vermeidung von Kommissionsspesen, andererseits mit dem Ankaufe von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten für die Genossen (siehe die Statuten des Verbandes).

Die Entwicklung der kooperativen Milchwirtschaft hat sich auch als günstig für die Verbesserung des Rindviehs erwiesen; die Kühe werden jetzt reichlicher gefüttert und besser gehalten, da der Bauer zur Einsicht gekommen ist, daß mit der Verbesserung des Viehs die Vergrößerung seiner Milchwirtschaft und hiermit des Ertrages eng verknüpft ist.

Die Anhäufung bedeutender Mengen billiger Rückstände in den Genossenschaftsmolkereien hat einen neuen Produktionszweig hervorgerufen, die Schweinemast. In Sibirien, wo die Genossen große Mengen von Rückständen der Buttererzeugung aus der Milch haben, kann die Schweinemast um so mehr zu einer befriedigenden Einnahmequelle werden, als hier die Haferpreise niedrig sind (1 kg = 2 Pf.). An ein Schwein werden im Alter von 2 bis 8 Monaten 320—330 kg gequetschten Hafers verfüttert, die ca. 13 M kosten; wenn wir alle übrigen Ausgaben gleich 10 M setzen, so bleibt dem Bauern ein Gewinn von 12—18 M, da der Verkaufspreis für ein gutes Schwein[1]) 35—40 M beträgt.

Bis zum Jahre 1908 war die Schweinezucht in Sibirien infolge geringer Nachfrage wenig verbreitet; die Schweine wurden nach Moskau und Petersburg, Städten mit verhältnismäßig geringer Nachfrage für sibirisches Vieh, lebendig ausgeführt. Im Jahre 1908 sind in der Stadt Kurgàn von der Dänischen Gesellschaft Brühl und Tegersen ein großer Schweineschlachthof

[1]) Die Landschweine werden jetzt durch Kreuzungen mit Schweinen der Yorkshire- und der Berkshire-Rasse veredelt.

und ein Kühlhaus eingerichtet worden, die Gesellschaft führt gesalzenes Schweinefleisch nach England aus.

Im Sommer des vergangenen Jahres wurde der Export noch im kleinen betrieben, da es an Fleisch mangelte, jetzt aber nimmt er infolge der Ausbreitung der Schweinehaltung fortwährend zu.

Dritter Abschnitt.

Die Ausfuhr der sibirischen Butter.

Im Jahre 1894 wurden nur rund 6550 kg Butter aus Sibirien nach England ausgeführt. Aber schon im Jahre 1898, bald nachdem die sibirische Bahn einen regelmäßigen Verkehr von Butterzügen eingerichtet hatte, stieg der Export auf 2457000 kg; dann vergrößerte sich die Butterausfuhr immer mehr und sie betrug in den Jahren:

1899	5159700 kg
1900	17805060 „
1901	30892680 „
1902	34823880 „
1903	28606196 „
1904	36539554 „
1905	33228681 „
1906	48709419 „
1907	58902758 „
1908	56379305 „
1909	65520000 „

Das ist eine 27fache Vermehrung gegenüber dem Jahre 1898, in den Jahren 1905 und 1908 ist die Ausfuhr gegenüber den Vorjahren infolge von Viehseuchen, großer Kälte, geringer Ernten u. a. ähnlichen Ursachen gesunken. Es muß aber betont werden, daß dieses Sinken vorübergehend war und keineswegs beständig ist.

Bis zum Jahre 1898 wurde Butter in gewöhnlichen Güterwagen befördert. Die Kühlung der Wagen fand während der Sommermonate in der Weise statt, daß man mit Eis gefüllte Holzbehälter in die Wagen stellte.

Die ersten Kühlwagen besonderer Bauart — Wagen mit doppelten Holzwänden, Isolierschichten und zylindrischen Eisbehältern — wurden erst im Frühjahre 1899 in Betrieb gesetzt. Für den Butterversand reichte indessen die Zahl dieser Sonderwagen nicht aus, so daß zum Ersatz gewöhnliche Güterwagen, sogenannte Ersatzwagen, benutzt werden mußten, deren Innenwände man einfach mit mehrfachen Lagen von Holzpappe bekleidete. Zur Kühlung der Luft in den Ersatzwagen dienten gewöhnliche, mit Eis gefüllte

Behälter, die durch Seitenöffnungen in die Wagen hineingeschafft wurden. Nach den Angaben der Bahnverwaltung standen zur Verfügung in den

Jahren	Eiskühlwagen	Ersatzwagen
1899	50	50
1900	100	300
1901	370	300
1902	860	200
1906	1050	—
1907	1292	—
1908	1503	—

Seit 1902 hat die sibirische Bahnverwaltung Kühlwagen nach einer neuen Bauart in Betrieb gesetzt. Diese Wagen haben doppelte Holzwände, ein Doppeldach mit Ventilationsvorrichtung und Öffnungen zur Einfüllung von Eis. Die Eisbehälter sind aus Metall, die Isolierschicht besteht aus Korkholz und schwedischer Pappe.[1])

Neuerdings sind auch Kühlwagen abgeänderter Konstruktion und solche mit künstlicher Vorrichtung (Refrigerator System Linde) in Betrieb gesetzt worden. Die Eiswagen sind mit 2 und 3 Achsen versehen, weiß gestrichen und besitzen eine Tragfähigkeit von ca. 7500—20000 kg.

Zur Füllung der Eisbehälter der Sonderwagen hat die Bahnverwaltung auf einigen Stationen der sibirischen Eisenbahn und der Bahnen des europäischen Rußlands, die zum Baltischen Meere führen, Kühlräume (Eiskeller, Eislagerräume) errichtet. Die Station Obj besitzt ein Eiskühlhaus für eine Buttermenge von 10000 dz, die Stationen Omsk und Kurgàn für je rund 5000 dz, Kainsk für 1500 dz und Petropàwlowsk für 1000 dz. In den Kühlhäusern lagert die von den Molkereien gelieferte Butter solange, bis sie von einem Eiszuge mitgenommen wird.

Zwei Richtungen der Exportzüge sind zu unterscheiden — eine westliche und eine nördliche; jene hat 19 Eislagerräume, und zwar an der sibirischen Bahn 9, an der Bahn Kasàn-Moskau 3, Samàra-Slatoùst 3, Moskau-Rybinsk 3 und Riga-Orèl 1. Die Nordrichtung hat nur 15 solcher Eislagerräume und zwar: Sibirische Bahn 9, Permbahn 2 und Nordbahn 4. Die Westzüge durchlaufen ihre Route in 281 Stunden und können alle 15 Stunden frisch mit Eis gefüllt werden, wenn man die Verspätungen einschließt, alle 17 Stunden. Die Nordzüge laufen 274 Stunden und werden je nach 18 und 18,5 Stunden gefüllt. Die Pausen zwischen den 2 Füllungen sind nicht zu klein, da die Eiswagen, wie es die Erfahrung gezeigt hat, in der Sommerhitze 30 Stunden lang das Eis ungeschmolzen zu erhalten imstande sind. Die Butterzüge werden von zwei besonderen Beamten, welche

[1]) Molkereizeitung, Berlin 1909, 21, S. 584 u. 5.

die Füllung der Wagen mit Eis und die Fahrt zu überwachen haben, begleitet.

Zur Veranschaulichung der Butterausfuhr aus Westsibirien diene die folgende Zusammenstellung, die dem „Berichte über Transportverhältnisse der sibirischen Eisenbahn während der Sommerkampagne des Jahres 1908“ entnommen ist.

Im Jahre 1908 wurden ausgeführt: nach Osten, hauptsächlich nach Charbin und Wladiwostock, 376 740 kg, nach Westen 56 379 305 kg,[1]) davon nach:

Bestimmungsort	kg	% der Gesamtmenge
Riga	10 095 501,78	17,9
Windau	25 408 295,64	45,1
Neuport	12 923 312,22	22,9
Pertersburg	5 783 188,32	10,2
Moskau	447 157,62	0,8
Andere Städte . . .	508 353,30	0,9
Sib. Stationen . . .	1 213 495,92	2,2
Summa	56 379 305,00	100

Rayons der Ausfuhr	kg	% der Gesamtmenge
Barnaùl	20 504 123,64	36,5
Kaìnsk	3 615 917,76	6,4
Omsk	16 518 050,64	29,3
Petropàwlowsk . . .	3 497 211,90	6,3
Kurgàn	12 244 000,86	21,5
Summa	56 379 305,00	100

Von den 56 379 305 kg wurden in der Sommerzeit 45 930 758 kg ausgeführt, was 82,5% der Gesamtmenge für 1908 ausmacht. Überhaupt entfallen auf die Sommermonate Mai bis August 70—80% der gesamten Ausfuhr, weil viele Molkereien, wie erwähnt, im Winter die Arbeit einstellen.

Diese Unregelmäßigkeit in der Butterlieferung kommt bei der Verteilung der Butterzüge insofern zum Ausdruck, als die Campagne nur vom 1. April bis zum 1. November dauert.[2]) Im Jahre 1908 kamen während der Campagne durch Tscheläbinsk[3]) 214 Butterzüge, umfassend 4362 Eis- und 282 Dachwagen[4]) mit einer Gesamtbelastung von 45 221 265 kg. In den einzelnen Monaten gestaltete sich der Betrieb folgendermaßen:

[1]) Genau 56379504,80 kg.
[2]) S. auch Abschnitt II: Milchlieferung.
[3]) Anfangspunkt der Sibirischen Bahn.
[4]) Die Dachwagen werden in den kalten Monaten, Oktober und November benutzt.

Monate	Butterzüge	Eiswagen	Dachwagen	kg
April . . .	10	96	39	1 973 593,44
Mai	31	704	—	6 533 556,12
Juni . . .	44	1038	1	10 319 301,72
Juli	43	890	2	9 227 443,68
August . .	43	885	1	8 381 334,78
September .	30	580	13	5 707 086,84
Oktober . .	13	169	166	3 078 948,60
Summa	214	4362	282	45 221 265,18

Von den 45 221 265,18 kg Butter sind nach der Westrichtung = 66 % und nach der Nordrichtung = 34 % gegangen.

Aus der oben angeführten Tabelle läßt sich ersehen, daß im Durchschnitte ein Butterzug aus 22,38 Wagen und die Belastung eines Zuges 211 000 kg betragen hat.

Im Jahre 1908 hat die Sibirische Bahn 1148 Eiswagen zur Verfügung gehabt; außerdem wurden auf Anordnung der Staatsbahnverwaltung zur einstweiligen Benutzung von den Bahnen

Kasan—Moskau . . .	105	Wagen
Rybinsk—Moskau . . .	100	„
Nordbahn	150	„
Insgesamt noch	355	Wagen

in Betrieb gesetzt, was zusammen 1503 Wagen ausmacht. Wenn wir die Dauer der Hin- und der Rückfahrt zu 30 Tagen und den Mittelbestand eines Butterzuges zu 25 Eiswagen, sowie 10 % für den Reservebestand und 10 % für Remontierung annehmen, so ergibt sich, daß $\frac{25 \cdot 30}{7} = 107$ Wagen, $107 + 11 (= 10\,\%) + 11 (= 10\,\%) - 129$ Eiswagen nötig sind; für 11 Züge in einer Woche (Maximum) $129 \times 11 = 1419$ Wagen. Der überschießende Teil der Wagen würde eine Exportsteigerung befördern können. Wagenmangel wurde nicht beobachtet. Folgende Tabellen beleuchten das Gesagte:

Monate	Gestellt	Benutzt
April . . .	450	209
Mai	900	840
Juni	1175	1143
Juli	1100	1109
August . . .	1000	866
September . .	650	618
Oktober . .	325	264
Summa	5600	4949

Rayons	Gestellt	Benutzt
Barnaul . . .	1797	1751
Kainsk	336	289
Omsk	1624	1452
P. Pawlowsk . .	389	320
Kurgan . . .	1454	1137
Summa	5600	4949

In der untenstehenden Tabelle finden wir eine Darstellung der Transportverhältnisse der Sibirischen Bahn während der Sommerkampagne April bis Oktober der Jahre 1903—1908:

Jahre	Zahl der Butterzüge	Zahl der Eiswagen	Mittelbestand der Butterzüge an Wagen	Durchschnittsbelastung eines Eiswagens kg	Betriebszeit Tage hin und zurück
1903 . . .	163	3202	19,64	7652,0	25,16
1904 . . .	142	2954	20,8	8927,1	27,2
1905 . . .	141	2727	19,4	9035,2	34,0
1906 . . .	179	3604	20,13	9167,9	35,0
1907 . . .	225	4834	21,48	9427,8	23,2
1908 . . .	214	4362	20,38	9710,5	23,09

Die sibirische Bahnstrecke wird durchschnittlich in 7 Tagen zurückgelegt; die Strecken im europäischen Rußland werden zurückgelegt:

während der Monate	in Tagen
April	29,39
Mai	24,27
Juni	23,53
Juli	22,11
August	19,35
September	20,86
Oktober	21,19
Mittel	23,09

Die mittlere Beförderungszeit von den sibirischen Stationen bis zum Baltischen Meere und zurück beträgt im Durchschnitt 30 Tage, die Transportkosten für 1 kg Butter von Sibirien nach Kopenhagen belaufen sich durchschnittlich auf 2,37 Pf. Der Buttertransport ist für die Staatsbahnen mit einem nicht unbedeutenden Geldverluste verknüpft, weil die Eiswagen kostspielig sind, leer zurückkehren und infolge der Ungleichmäßigkeit der Produktion 3, ja sogar 6 Monate im Jahre unbenutzt bleiben und weil der Frachtpreis nicht hoch genug ist, um die Kosten zu decken. Den Vorteilen, die die sibirische Bevölkerung aus der Butterproduktion zieht, stehen die Verluste gegenüber, die der Transport der Butter dem Staatsbudget verursacht. Diese Verhältnisse kommen nur den ausländischen Exporteuren zugute, die infolge der niedrigen Transportkosten einen Reingewinn von 15 bis 23 Pf. für 1 kg Butter erzielen, was insgesamt über $10^1/_2$ Millionen Mark jährlich ausmachen dürfte. Es ist nicht unmöglich, diese Verluste zu beseitigen. Der Export sollte nur nicht von den ausländischen Händlern, sondern von den Produzenten selbst in die Hand genommen werden. Es

würde sich empfehlen, den Vereinen oder Verbänden der Molkereigenossenschaften, die sich in Sibirien zu bilden beginnen, die Lösung dieser Frage zu überlassen. Der Alta-Sojùs und ebenso der Verband der sibirischen Molkereigenossenschaften, können den Export in die eigene Hand nehmen; wenn die Beförderungskosten dadurch auch erhöht werden, so kommen sie doch dem Staate zugute und machen nicht, wie jetzt, durch die niedrigen Frachtsätze die ausländischen Händler reich, während Rußland einen großen Geldverlust erleidet.

Zum Schluß erlaube ich mir meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. Kirchner, Direktor des Landwirtschaftlichen Instituts zu Leipzig, für die liebenswürdigen Anweisungen bei der Abfassung meiner Arbeit verbindlichst zu danken. Ebenfalls bin ich zu Dank verpflichtet den Herren W. Th. Sokulski, A. N. Balakschin, W. A. Granski, Avetis Kalantar und Kossarew für die freundliche Überlassung des Materials.

Beilagen.

Auszug aus den Berichten der milchwirtschaftlichen Untersuchungs-Laboratorien.

A. Die Milch der sibirischen Kühe.

Was die Zusammensetzung der Milch der sibirischen Kühe anbetrifft, so kann man sagen, daß sie einen hohen Fettgehalt (4—8 %) hat, was für die Rentabilität der Milchwirtschaft in Westsibirien sehr günstig ist. Man darf hoffen, daß die Auswahl und Zucht von Kühen mit hohem (6—8 %) Fettgehalte der Milch und mit größerer Milchergiebigkeit Herden heranbilden wird, welche den besten europäischen Herden an Rentabilität gleichkommen werden, zumal die Erhaltung des Viehes in Sibirien sehr billig ist.

Im Winter ist die Milch der sibirischen Kühe fettreicher und die Ausbeute an Butter erhöht sich; in der wärmeren Jahreszeit, besonders im März und April, sinkt dagegen der Fettgehalt, weil das Weidegras wasserreicher ist, als das Heu und das Stroh im Winter. Siehe die Tabellen No. 1a und 1b.

Tabelle No. 1a.

Für die Erzeugung von 1 kg Butter wurden Kilogramm Milch verbraucht:

Jahr	Genossenschaften	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Durchschnitt
1903	34	15,62	16,33	17,07	19,38	20,36	21,58	21,94	21,3	20,34	20,86	18,43	15,12	20,1
1904	71	15,84	16,22	17,78	20,04	20,84	21,39	21,96	22,6	20,67	20,35	18,82	16,8	20,5
1905	118	15,8	15,3	18,1	20,4	20,3	21,8	22,6	21,5	20,9	21,1	19,0	16,6	20,5
1906	178	16,7	17,5	18,4	18,6	20,5	21,8	22,8	22,5	20,5	21,5	19,6	17,3	20,9

Aus den Berichten von A. Balakschin, 1903—1906.

Tabelle No. 1b.

1905 Butterausbeute	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Durchschnitt
17 Genossenschaften . .	19,3	20,3	20,9	21,56	22,5	23,0	22,0	21,1	21,25	19,15	17,81	16,48	20,96

Nach dem Bericht (für 1905) von Sokulski.

Tabelle No. 1c.

Fettgehalt der Milch in Prozenten (1153 Proben).[1])

Laktationsperioden	Morgenmilch		Abendmilch		Tagesmilch	
	Schwankungen	Mittel	Schwankungen	Mittel	Schwankungen	Mittel
1. Monat der Laktation .	3,60—5,00	4,11	3,63—5,60	4,17	3,61—4,85	4,14
2. „ „ „ .	3,68—5,95	4,14	3,98—6,35	4,67	3,83—6,15	4,40
Die Mitte „ „ .	3,90—7,50	5,35	3,90—8,53	5,55	3,90—8,01	5,45
Vorletzter Monat d. Lakt.	3,90—8,20	5,80	4,10—8,02	5,93	4,00—8,11	5,86
Letzter Monat d. Lakt. .	3,90—8,00	6,04	4,00—8,00	5,90	3,95—8,00	5,97
Jahresdurchschnitt . . .	3,80—6,93	5,88	3,98—7,30	5,24	3,86—7,24	5,16

Tabelle No. 2.

Säuregrad der frischgemolkenen Milch (Soxhlet-Henkel, 50 g).[1])

Laktationsperioden	Morgenmilch		Abendmilch		Tagesmilch	
	Schwankungen	Mittel	Schwankungen	Mittel	Schwankungen	Mittel
1. Monat der Laktation .	3,75—5,20	4,57	3,03—5,03	4,55	2,84—4,56	4,36
2. „ „ „ .	4,10—4,78	4,42	3,75—4,58	4,13	3,93—4,68	4,31
Die Mitte „ „ .	3,38—5,83	4,20	3,07—5,97	4,18	3,34—5,89	4,19
Vorletzter Monat d. Lakt.	2,85—5,47	3,95	3,03—4,96	3,87	3,03—4,94	3,91
Letzter Monat d. Lakt. .	2,65- 4,70	3,70	2,70—4,90	3,96	2,84—4,56	3,83

Tabelle No. 3.[2])

Probe	1	2	3
Wasser	85,19%	84,24%	86,10%
Fett	4,61 „	4,92 „	4,17 „
Kasein	3,70 „	4,22 „	3,98 „
L.-Albumin	0,71 „	0,65 „	0,62 „
L.-Protein	0,11 „	0,13 „	0,12 „
Milchzucker	4,90 „	5,10 „	4,32 „
Asche	0,78 „	0,74 „	0,69 „

Tabelle No. 4.[3])

Wasser	86,40 %
Fett	4,42 „
Trockensubstanz	13,60 „
Spezif. Gewicht	1,0318 „
Säuregrad	4,76 „

[1]) Siring, Bericht über die Tätigkeit des milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratoriums in Omsk für das Jahr 1907, St. Petersburg 1909, S. 8.

[2]) Die Analysen sind von Kotschergin ausgeführt. Der sibirische Landwirt No. 2, 1908, S. 71.

[3]) 89 Analysen von A. Schatajeff. Bericht über die Tätigkeit des milchwirtschaftlichen Laboratoriums in Kurgàn für das Jahr 1907. Kurgàn 1907.

Tabelle No. 5.[1])

Fettgehalt der Milch sibirischer Kühe auf Grund der Untersuchung von 189 Proben des milchwirtschaftlichen Untersuchungs-Laboratoriums zu Zmeinogorsk.

	unter 3 % Fett	5	Proben	oder	2,65 %	der	Gesamtzahl.
von	3—3,5 „ „	21	„	„	11,11 „	„	„
„	3,5—4 „ „	33	„	„	17,46 „	„	„
„	4,0—4,5 „ „	69	„	„	36,51 „	„	„
„	4,5—5 „ „	31	„	„	16,40 „	„	„
„	5,5—5 „ „	21	„	„	11,11 „	„	„
„	5,5—6 „ „	7	„	„	3,70 „	„	„
	über 6 „ „	2	„	„	1,06 „	„	„

Minimum des Fettgehaltes	2,40 %
Maximum „ „	6,34 „
Durchschnitt des Fettgehaltes	4,28 „

Tabelle No. 6.[2])

Fettgehalt der Milch sibirischer Kühe.

Oktober.

Kuh No.	Morgen-milch	Abend-milch	Tages-milch	Kuh No.	Morgen-milch	Abend-milch	Tages-milch
90	—	—	—	33	4,05	4,25	4,15
93	—	—	—	13	4,90	4,80	4,85
8	—	—	—	97	4,90	4,80	4,38
44	—	—	—	5	4,35	4,46	4,41
52	—	—	—	17	4,83	4,70	4,76
4	—	—	—	23	5,65	5,38	5,52
87	—	—	—	32	4,58	5,43	5,01
86	—	—	—	40	4,70	4,83	4,77
84	—	—	—	58	5,13	5,13	5,13
48	—	—	—	38	5,55	7,50	6,03
7	—	—	—	39	5,90	5,93	5,92
51	—	—	—	37	5,97	7,07	6,52
50	—	—	—	76	5,20	4,83	5,02
92	—	—	—	9	5,70	5,60	5,65
79	—	—	—	85	5,43	3,90	4,67
26	4,05	4,25	4,15	82	5,17	4,83	5,00

[1]) Aus den Berichten über die Tätigkeit des milchwirtschaftlichen Untersuchungs-Laboratoriums in Zmeinogorsk für das Jahr 1907. Von Fr. Neuland, St. Petersburg 1909.

[2]) Aus dem Berichte über die Tätigkeit des milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratoriums zu Omsk für das Jahr 1907. Von K. Siring, St. Petersburg 1909.

Kuh No.	Morgen-milch	Abend-milch	Tages-milch	Kuh No.	Morgen-milch	Abend-milch	Tages-milch
91	4,87	5,17	5,02	55	7,50	6,23	6,87
42	6,52	6,67	6,60	70	6,60	6,50	6,55
71	5,50	5,58	5,54	74	6,30	6,23	6,27
68	6,35	6,35	6,36	78	5,80	6,63	5,72
89	5,90	5,67	5,79	41	—	8,53	—
88	4,93	5,37	5,15	43	—	8,03	—
31	4,64	4,90	4,79	11	—	5,95	—
47	4,85	5,20	5,03	53	5,82	6,27	6,05
21	5,24	5,15	5,20	35	4,93	5,43	5,18
28	4,85	4,80	4,83	54	6,80	7,37	7,09
25	4,15	4,13	4,14	57	6,80	5,50	—
24	5,78	6,08	5,93	90	6,80	6,87	—
34	5,00	5,70	5,85	49	6,80	7,23	—
75	4,70	4,10	5,40	65	7,40	5,93	6,67
72	—	5,33	—	69	4,20	4,00	4,10
15	—	5,30	—	1	5,60	4,90	5,25
16	5,35	5,30	5,33	18	—	5,80	—
2	5,15	6,65	5,90	86	6,60	—	—
22	6,05	6,35	6,20	96	—	6,03	—
				November.			
90	—	—	—	17	5,09	5,36	5,23
93	—	—	—	23	5,14	5,53	5,34
8	—	—	—	32	5,14	5,06	5,10
44	—	—	—	40	5,84	5,10	5,47
52	—	—	—	58	4,97	4,93	4,95
4	—	—	—	38	5,94	7,09	6,52
87	—	—	—	39	5,71	5,72	6,72
86	—	—	—	37	6,38	6,71	6,55
84	—	—	—	76	4,74	5,67	5,21
48	—	—	—	9	7,40	7,10	7,30
7	—	—	—	85	4,83	4,30	4,34
51	—	—	—	82	5,36	5,33	5,35
50	4,02	5,60	4,81	91	5,21	5,20	5,21
92	3,93	4,35	4,14	42	6,68	6,73	6,71
79	8,82	4,87	4,85	71	5,49	5,55	5,52
26	3,68	4,30	3,99	68	6,71	6,38	6,55
33	3,90	3,98	3,94	89	6,00	5,90	5,95
13	4,38	4,79	4,59	88	5,60	5,51	5,56
97	4,85	4,68	4,77	31	4,81	5,08	4,35
5	5,50	4,59	4,55	47	5,25	4,83	5,04

Kuh No.	Morgen-milch	Abend-milch	Tages-milch	Kuh No.	Morgen-milch	Abend-milch	Tages-milch
21	5,26	5,37	5,32	41	8,20	8,02	8,11
28	5,53	5,25	5,39	43	5,65	6,65	6,15
25	3,90	4,10	4,00	11	6,38	7,05	6,72
24	6,40	5,95	6,18	53	7,30	6,50	6,90
34	6,60	6,50	6,55	35	4,50	4,43	4,47
75	5,85	5,15	5,50	54	8,00	7,43	7,72
72	6,15	5,18	5,98	57	5,70	6,00	5,85
15	5,65	6,20	5,93	90	6,80	6,80	6,80
16	4,65	5,25	4,90	49	—	—	—
2	6,70	6,83	6,77	65	—	—	—
22	7,10	6,60	6,85	69	—	—	—
55	5,80	6,45	6,13	1	—	—	—
70	6,60	6,90	6,75	18	—	—	—
74	7,65	6,65	7,25	86	—	—	—
78	6,53	6,10	6,32	96	—	—	—
				Dezember.			
90	3,65	3,85	3,75	58	5,34	8,00	6,67
83	3,80	4,00	3,90	38	7,38	6,30	6,84
8	3,78	3,75	3,77	39	6,75	6,40	6,58
44	3,83	3,80	3,82	37	7,00	7,05	7,03
52	4,78	3,80	4,29	76	5,84	5,90	5,87
4	5,00	3,63	4,32	9	7,53	—	—
87	3,80	4,03	3,92	85	5,82	5,83	5,83
86	3,08	4,05	4,02	82	5,83	5,10	5,47
84	3,60	4,03	3,82	91	5,66	4,70	5,18
48	4,05	3,80	3,93	42	7,20	7,20	7,20
7	3,91	4,20	4,06	71	6,48	5,60	6,04
51	4,02	3,94	3,97	68	6,90	6,05	6,48
50	4,58	4,55	4,57	89	6,60	5,60	6,10
92	3,90	4,03	3,97	88	6,48	6,70	6,59
79	5,95	6,35	6,15	31	5,25	—	—
26	3,90	4,14	4,02	47	4,83	—	—
33	4,26	4,28	4,27	21	4,90	—	—
13	4,53	4,60	4,57	28	5,70	—	—
97	5,02	5,08	5,05	25	3,90	—	—
5	4,33	4,60	4,47	24	7,00	—	—
17	6,90	5,35	6,18	34	6,80	—	—
23	5,63	6,10	5,87	75	5,63	—	—
32	5,81	5,80	5,81	72	6,04	—	—
40	6,10	5,57	5,84	15	5,93	—	—

Kuh No.	Morgen-milch	Abend-milch	Tages-milch	Kuh No.	Morgen-milch	Abend-milch	Tages-milch
16	5,00	—	—	35	—	—	—
2	5,40	—	—	54	—	—	—
22	7,57	—	—	57	—	—	—
55	5,20	—	—	90	—	—	—
50	6,20	—	—	49	—	—	—
74	5,70	—	—	65	—	—	—
78	5,20	—	—	69	—	—	—
41	7,20	—	—	1	—	—	—
43	6,87	—	—	18	—	—	—
11	6,60	—	—	86	—	—	—
53	—	—	—	96	—	—	—

2. Über die chemische Natur der sibirischen Exportbutter.

Die Ergebnisse der Untersuchungen, die in den milchwirtschaftlichen Laboratorien zur Feststellung des Standards der westsibirischen Butter ausgeführt werden, geben eine genügende Vorstellung von der Natur der dort erzeugten Butter. Es lassen sich einige Abweichungen von den in Europa festgestellten Mittelzahlen der Zusammensetzung des Butterfettes erkennen, die auf die Verschiedenheiten im Organismus und in den Existenzverhältnissen der sibirischen Kuh zurückzuführen sind, wie es aus den Tabellen No. 1, 2, 3 und 4 zu ersehen ist.

Vor 6—8 Jahren hat in England die niedrige Reichert-Meißlsche Zahl des sibirischen Butterfettes mehrfach Anlaß gegeben, die sibirische Butter für verfälscht zu halten. Die in den letzten Jahren von den verschiedenen Laboratorien exakt ausgeführten Untersuchungen haben jedoch bewiesen, daß die erwähnte Zahl bei der sibirischen Butter tatsächlich sehr niedrig ist: in 73 Fällen von 355, d. h. in 20,56%, war die Zahl unter 25. Da die sibirische Butter unstreitig reine Naturbutter ist, so liegt der Grund hierfür nicht in einer Verfälschung, sondern in den natürlichen Verhältnissen, dem Futter und der Haltung begründet, die von den europäischen Verhältnissen abweichen. Ein ähnliches Sinken der R.-M. Zahl ist auch in Europa, wie in einigen holländischen Gegenden, aber verhältnismäßig selten oder nur periodisch beobachtet worden, während es in Sibirien eine beständige Erscheinung ist.

Die chemische Natur des Butterfettes hängt von der Art der Verarbeitung des Futters durch den Kuhorganismus ab; wenn aber

1. der Organismus der sibirischen Kuh unter anderen Verhältnissen, und demzufolge in abgeänderter Richtung, als den europäischen, arbeitet, so ist es klar, daß die Produkte des Organismus auch andere sein müssen.[1])

[1]) Ebenso wie die verschiedene Zusammensetzung des Butterfettes von einzelnen Kühen, die ganz gleich gefüttert werden, zu erklären ist.

Tabelle No. 1

Monate und Jahre	Wasser %	Fett %	NaCl %	Spez. Gew. bei 100° C.	Schmelzpunkt	Gefrierpunkt	Säuregrad	Refraktion bei 40° C.	R.-M. Zahl	Hehners Zahl	Verseifungs-Zahl	Jodzahl
1906												
Juni	9,90	—	—	0,8634	—	—	0,61	43,60	28,84	—	—	—
Juli	9,73	—	—	0,8638	—	—	0,466	43,48	28,88	—	—	—
August	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
September	9,3	—	2,01	—	—	—	0,77	44,20	26,95	—	—	—
Oktober	10,5	—	1,237	—	—	—	1,06	43,4	23,71	89,40	—	—
November	12,43	—	—	0,8646	—	—	1,15	42,68	26,87	88,07	—	—
Dezember	10,58	—	—	—	—	—	1,225	43,00	25,4	88,56	—	—
1907												
Januar	10,26	—	—	0,8650	—	—	1,13	42,8	30,05	87,83	—	—
Februar	10,13	—	1,45	0,8640	—	—	1,49	43,55	26,43	88,55	—	—
März	10,69	86,62	1,18	0,8640	35,18	25,58	0,748	43,15	29,07	87,82	229,26	41,38
April	9,87	87,58	1,40	0,8640	36,37	25,15	0,785	43,80	29,30	88,37	230,20	42,42
Mai	9,98	88,26	1,60	0,8644	34,61	26,82	0,762	44,21	29,05	88,31	230,80	40,84
Juni	10,04	87,15	1,475	0,8641	34,8	28,52	0,430	43,85	29,57	88,07	230,22	39,59
Juli	10,67	86,67	1,652	—	34,8	26,3	0,505	44,77	28,04	88,65	226,2	39,97
August	12,03	85,59	1,53	0,8641	34,93	23,7	0,422	44,86	26,50	88,97	222,71	42,29
September	12,41	84,86	1,85	0,8633	35,8	23,6	0,578	44,80	24,81	89,38	219,70	41,43
Oktober	9,94	86,87	1,50	0,8631	37,3	24,4	0,703	44,36	23,60	89,32	225,70	39,73
November	12,39	85,21	1,00	0,8635	35,6	22,18	1,020	43,51	25,98	89,26	230,10	35,60
Dezember	12,39	85,28	1,08	0,8632	35,58	22,6	1,040	43,82	27,67	88,72	231,0	39,96
1908												
Januar	11,93	85,36	1,06	0,8631	36,0	24,47	0,767	43,50	28,46	88,57	229,24	36,37
Februar	12,36	84,57	1,29	0,8635	37,5	23,21	0,66	43,40	28,65	88,75	230,26	36,30
Mittel für die letzten 12 Monate	11,22	86,16	1,384	0,8636	36,7	24,71	0,781	44,00	27,55	88,68	227,94	39,65

A. Schatáëff, „Bericht des milchwirtschaftlichen Versuchslaboratorium", Kurgan, für das Jahr 1907, S. 9 und 10.

2. „Van der Zande hat durch umfassende Versuche nachgewiesen, daß die Verfütterung von zuckerhaltigen Substanzen an Milchkühe den Gehalt des Butterfettes an flüchtigen Fettsäuren stark erhöht."[1]) Den sibirischen Kühen wird aber wenig zuckerhaltiges Futter verabreicht, dementsprechend ist auch der Gehalt des Fettes an flüchtigen, löslichen Fettsäuren klein und die R.-M. Zahl niedrig.[2]) Auch einige Hackfrüchte, wie Rüben[3]), erhöhen die R.-M. Zahl; da den sibirischen Kühen aber keine Wurzelfrüchte verabreicht

[1]) M. Siegfeld, Milchwirtschaftliches Zentralblatt 1906, Heft 4, S. 153 u. 154.

[2]) Mir sind keine Untersuchungen über die Polenskesche Zahl in Sibirien bekannt.

[3]) M. Siegfeld, Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel 1907, Bd. 13, Heft 9.

Tabelle No. 2.

Die monatlichen und jährlichen Konstanten der sibirischen Butter nach dem „Bericht vom Zentrallaboratorium in Tomsk“. Kotschergin, S. 50.

Monate	Reichert-Meißlsche Zahl	Fettgehalt %	Wasser %	NaCl %	Spezifisches Gewicht	Säuregrad	Refraktion bei 40° C.	Hehners-Zahl	Köttstorfer-Zahl	Hübl-Jodzahl
Januar	26,48	84,09	12,84	2,72	0,8667	0,942	42,2	89,09	227,6	36,6
Februar	27,81	85,42	11,93	2,01	0,8683	1,093	42,8	88,51	228,2	36,8
März	27,13	84,95	13,91	2,32	0,8661	1,455	43,0	88,75	227,3	36,9
April	27,26	84,22	13,70	3,04	0,8655	0,541	42,7	88,78	227,5	37,3
Mai	29,57	85,11	12,16	2,61	0,8666	0,554	42,9	88,60	229,5	36,5
Juni	27,74	85,98	11,63	2,35	0,8656	0,693	43,0	88,44	228,2	37,0
Juli	27,02	85,69	11,87	2,21	0,8659	0,896	44,0	88,39	226,1	37,1
August	25,90	85,27	12,69	2,28	0,8658	0,682	44,1	88,89	226,2	38,1
September . . .	24,90	86,27	11,55	2,21	0,8658	0,826	44,0	89,70	225,1	38,5
Oktober	24,29	85,61	12,37	2,19	0,8654	1,322	43,7	89,16	224,2	36,7
November . . .	24,92	86,19	12,14	2,14	0,8661	1,427	43,7	88,96	226,8	36,6
Dezember . . .	26,68	83,20	13,33	2,34	0,8663	0,944	43,4	88,65	226,9	35,5
Im Durchschnitt	26,18	85,16	12,51	2,37	0,8662	0,981	43,3	88,91	226,4	37,4

Tabelle No. 3.

Butterschmalz (Fett).

	von	bis	Durchschnitt
Spezifisches Gewicht . . .	0,8647	0,8659	0,8659
Refraktion bei 40° C. . . .	42,6	47,3	43,7
Reichert-Meißlsche Zahl . .	19,47	27,39	25,2
Köttstorfer-Zahl	218,3	230,1	225,7
Hehner-Zahl	88,47	93,1	91,3
Hübl-Jodzahl	34,3	53,1	39,4
Säuregrad	6,37	23,11	10,69

werden, so hängt damit die niedrige R.-M. Zahl in der dortigen Butter zusammen.

In den Monaten Dezember und Januar, wenn die Kühe im Stalle stehen, und später im Februar und März, wenn die Kühe kalben, steigt die R.-M. Zahl, um während der letzten Weidemonate, bei Unwetter, Kälte, kargem Weidegange, wiederum zu sinken (siehe Tabelle 5, S. 54). Im übrigen ist die sibirische Butter, wie es die beiliegenden Tabellen zeigen, ganz normal, so daß die oben angeführten Abweichungen nicht geeignet sind, die Butter als minderwertig zu betrachten. Die Nachfrage und die Aussagen der Händler und der Verbraucher über die Beschaffenheit der sibirischen Butter, die einen so weiten Weg zurückgelegt hat, dürften als beste Empfehlung für sie gelten.

Tabelle No. 4.

aus dem „Berichte über die Tätigkeit des milchwirtschaftlichen Untersuchungs-Laboratoriums in Zmeinogorsk für das Jahr 1907“ von Fr. Neuland.

Monate	Anzahl der Proben	Maximum, Durchschnitt, Minimum	Wasser %	Fett %	Mineralsalze %	Organische Nichtfette	Spezifisches Gewicht bei 100° C.	Schmelzpunkt t°	Erstarrungspunkt t°	Säuregrad der Butter	Säuregrad des Butterfettes	Refraktion bei 40° C.	Reichert-Meißlsche Zahl	Hehner-Zahl	Köstorfer-Zahl	Hüblsche Jodzahl
Januar . . .	8	Min.	8,15	82,21	0.91	1.96	0,8660	27,8	17,0	3,45	1,47	42,0	27.57	85,15	224,86	30,67
		D.	10,82	84,65	1,35	3,18	0,8678	29,7	18,6	4,34	2,27	42,5	28.67	85,57	227,59	31,41
		Max.	13,21	88,32	2,15	4.78	0,8692	31,3	20,0	5,36	3,48	42,9	30,23	86,11	229,83	32,16
Februar . . .	15	Min.	9,11	84,43	0,93	0,87	0,8651	28.2	18,0	2,46	1,49	41,9	27,87	85,12	227,70	29,92
		D.	10,92	86,11	1,51	1,46	0,8671	30,8	19,3	2,83	1,95	42,3	29,26	86,04	229,52	31,11
		Max.	12,68	88,02	2,29	2,24	0,8698	33,5	20,6	3,44	2.44	42,9	32,12	87,74	231,62	33,24
März	18	Min.	8,52	80,05	0,92	0.84	0,8652	27,5	17,6	2,66	1,36	41,9	26,86	85,13	227,65	30.44
		D.	10,93	82,72	1,70	1,65	0,8661	31,3	19,2	3,36	1,85	42,4	28,02	85.89	229,86	32,27
		Max.	14,56	87,82	4,52	3,42	0,8668	34,1	20,5	5,46	3,47	43.3	29,47	86,84	231,21	33,43
April	12	Min.	8,08	84,20	1,26	0,88	0,8641	28,3	17,5	2,44	1,23	43,3	23.75	85.26	220,50	34,91
		D.	10,73	86.12	1,89	1,26	0,8651	31,1	19,0	3.37	1,69	44,3	25,24	88,13	223,02	37,89
		Max.	13,00	88,35	3.49	2,41	0,8659	33,3	21,0	4.87	2,54	44,6	27,07	89,10	225,22	40,12
Mai	13	Min.	7,09	83.94	1,09	0,85	0,8649	27,1	17,4	2,69	1,06	43,7	25,83	85,11	223,29	30,54
		D.	10,04	86,71	1,74	0.91	0,8660	29,3	18,6	3,13	1,57	44,0	28,26	86,91	227,37	37,06
		Max.	11.98	90,30	3,92	3,25	0,8669	31,1	19,9	5,11	2,55	44,3	29,72	88,31	230,25	39.41
Juni	24	Min.	8,50	82,04	0,71	0,79	0,8643	27,2	17,2	1,63	1,08	42.9	26,95	85,64	226,12	33,01
		D.	11,44	85.24	1,92	1,40	0,8655	30.7	19,4	2,59	1,47	43,3	29,53	86,14	230,28	36,10
		Max.	13,59	87,91	3,27	3,38	0,8665	32,9	21,9	4,52	2,08	43,9	32,69	86,70	234,47	38,63
Juli	12	Min.	7,84	80,84	1,12	0,76	0,8647	30,3	18.6	2.52	0.99	43,2	21,16	85,95	222.33	34,59
		D.	11,09	85,51	2,07	1,33	0,8651	32,5	19,6	3.50	1,85	43,8	27,46	87,67	224,28	38,08
		Max.	16,05	88,92	5,85	2,31	0,8655	33,2	21,8	6.08	3,57	44,4	28,60	88,72	227,33	39,54
August . . .	18	Min.	9,43	82,57	1,09	0,78	0,8649	28,9	18,2	2,45	1,18	43,9	25.67	87,11	222,96	37,56
		D.	11,47	85,59	1,68	1,26	0,8656	31,9	19,2	3,43	1,75	44,3	27,15	87.97	224,72	39,95
		Max.	14,99	87,81	3,28	1,61	0,8662	33,4	20,2	5,95	3,26	45,0	28,54	89,29	227,19	42,84
September . .	21	Min.	7,57	82,04	0,86	0,78	0,8641	27,4	18.0	1,95	1.13	43,7	24,04	86,88	218.14	37,93
		D.	10,69	86.60	1,57	1,14	0,8648	31,1	18,9	2,83	1,81	44,9	25,71	88,72	222,21	40,62
		Max.	13,18	90,53	3.57	2,32	0,8661	32,7	20,1	3,65	2,87	45,4	27,78	90,08	226,68	43,45
Oktober . . .	13	Min.	7,55	85,08	0,73	0,86	0,8640	28,3	18,0	2,05	1,37	43,1	22,64	87,29	219,73	36,31
		D.	10,55	86,73	1,23	1,49	0,8648	31,4	18,8	3,12	2,13	44.3	24,04	88,68	222,81	38,91
		Max.	12,21	89,37	1,74	2,42	0,8657	32,9	20,9	4,28	2,94	44,9	25,76	90,13	225,50	41,04
November . .	33	Min.	8,35	82,68	0,81	0,72	0,8648	28,1	17,9	2,80	1,28	42,7	23,62	85,58	221,83	32,71
		D.	10,89	86,64	1,38	1,09	0,8655	31.0	18,7	3,57	1,76	43,2	25,75	87,15	224,76	34,74
		Max.	14,07	89,40	3,03	2,01	0,8665	32,7	19,8	4.13	2,74	44,3	28,19	88,63	227,39	39,47
Dezember . .	11	Min.	9,35	83,33	0,53	0,76	0,8645	29.0	17,8	2,84	1,05	43,0	26,18	85,64	223,80	33,51
		D.	11,83	85,67	1,35	1,15	0,8659	31,0	18,6	3,25	1,73	43.2	27,21	86,88	225,41	35,53
		Max.	13,75	87,32	2,31	1,47	0,8667	32,0	19,1	4,66	3,11	43,4	28,21	88,17	227,55	36,98
Durchschnitt .	198	D.	10,95	85,94	1,62	1,49	0,8658	31,0	19,0	3,28	1,82	43,5	27,20	87,14	225,80	36,33
Schwankungen der Monats-D.-Zahlen		Min.	10.04	84,65	1,23	1,09	0,8648	29,3	18.6	2,59	1,47	42,3	24,04	85,57	222,21	31,11
		Max.	11,83	86,73	2,07	3,18	0,8678	32,5	19,6	4,34	2,27	44.9	29,53	88,72	230,14	40,62
Schwankungen bei einzelnen Proben		Min.	7,09	80,05	0,53	0.72	0,8640	27,1	17,0	1,63	0,99	41,9	22,64	85,11	218,14	29,92
		Max.	16,05	90,53	5,85	4,78	0.8698	34,1	21,9	6,08	3,57	45,4	32,69	90,13	234,47	43,45

Tabelle No. 5.
Die Schwankungen der Reichert-Meißlschen Zahl.

Laboratorium	Tomsk[1])										Omsk[2])									Zmeinogorsk[3])										
Monate	Reichert-Meißlsche Zahl																													
	21,0—21,9	22,0—22,9	23,0—23,9	24,0—24,9	25,0—25,9	26,0—26,9	27,0—27,9	28,0—28,9	29,0—29,9	30,0—30,9	21,0—21,9	22,0—22,9	23,0—23,9	24,0—24,9	25,0—25,9	26,0—26,9	27,0—27,9	28,0—28,9	29,0—29,9	22,0—22,9	23,0—23,9	24,0—24,9	25,0—25,9	26,0—26,9	27,0—27,9	28,0—28,9	29,0—29,9	30,0—30,9	31,0—31,9	32,0—32,9
Januar	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	2	1	—	—
Februar	—	—	—	—	—	2	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	9	—	4	—	1
März	—	—	—	—	2	2	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	9	6	2	—	—	—
April	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	1	2	2	—	—	—	—	—
Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	2	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	2	9	1	—	—	—
Juni	—	—	—	—	—	1	5	5	3	2	—	—	—	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—	1	1	4	7	5	4	2
Juli	—	—	—	1	2	3	6	2	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	3	6	3	—	—	—	—
August	—	1	1	2	3	5	1	1	—	—	—	—	2	1	1	3	2	—	—	—	—	—	1	8	7	2	—	—	—	—
September	1	—	—	8	2	3	—	—	—	—	1	—	1	1	4	—	—	—	—	—	—	4	8	7	2	—	—	—	—	—
Oktober	—	1	3	1	1	1	—	—	—	—	1	—	1	2	1	—	—	—	—	1	6	2	4	—	—	—	—	—	—	—
November	—	—	2	2	2	2	—	—	—	—	1	2	1	1	1	1	—	—	—	—	3	6	5	14	7	1	—	—	—	—
Dezember	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	6	3	3	—	—	—	—
Zahl der Untersuchungen	1	2	6	14	13	21	26	16	5	4	3	4	8	6	11	6	3	3	1	1	10	18	20	42	43	39	12	10	4	3
	108										45									202										

[1]) Bericht über die Tätigkeit des milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratoriums in Tomsk für das Jahr 1907 von Orlow und Kotschergin, S. 46.

[2]) Bericht über die Tätigkeit des milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratoriums in Omsk f. d. Jahr 1907 von Siring, S. 14 (1909).

[3]) Bericht über die Tätigkeit des milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratoriums in Zmeinogorsk f. d. Jahr 1907 von Neuland, S. 9.

Alle Berichte sind vom Ackerbaudepartement in Petersburg Ende 1909 veröffentlicht.

B. Statistische Daten über die buttererzeugenden Gouvernements von Westsibirien.

Gebiet Akmolinsk.

Territorium	545102 qm Kilometer.
Oberfläche	vorwiegend Steppen.
Klima	trocken, kontinental.
Bedeutendste Flüsse	Ischim, Irtisch.
Amtskreise	Omsk, Petropawlowsk, Koktschetaw, Atbasar, Akmolinsk.
Hauptstadt	Omsk.
Bevölkerung am 1. Jan. 08.	988005 (davon 520398 männlich, 467607 weiblich).
Dichtigkeit der Bevölkerung	1,81 auf 1 qm Kilometer.
Städtische Bevölkerung	142439 = 13,4 %.

Gouvernement Jenissei.

Territorium	2542211 qm Kilometer.
Oberfläche	bergig.
Klima	südtrocken, kontinental, Nord-Polar.
Bedeutendste Flüsse	Jenissei, Angara, Podkammenja, Anabara, Chatanga, Tas.
Amtskreise	Krasnojarsk, Jenisseisk, Kansk, Minussinsk, Atschinsk, Usinsk.
Hauptstadt	Krasnojarsk.
Bevölkerung am 1. Jan. 08	787778 (davon 416576 männlich und 371202 weiblich).
Dichtigkeit der Bevölkerung	0,31 auf 1 qm Kilometer.
Städtische Bevölkerung	98755 = 7,9 %.

Beschäftigung der Bevölkerung.

Ackerbau.

Ernte 1907	Geb. Akmolinsk dz	Gouv. Jenissei dz
Winterroggen	Pud = 26400	113995
Sommerweizen	„ 199020	80244
Gerste	„ 104291	137410
Hirse	„ 33400	22114
Hafer	„ 417310	178895
Kartoffel	„ 144920	74000

Man baut auch Flachs, Hanf, Senf, Tabak, Buchweizen u. a.

	Gebiet Akmolinsk[1])	Gouvernement Jenissei[2])
Gemüsebau	Gurke, Rübe, rote Rübe, Zuckerrübe, Wassermelone, Rettig, Meerrettig, Melonen, Kürbis, Möhre, Erbse, Bohne, Kohl, Zwiebel u. a.	im Süden do. im Norden: Sumpfgegend (Tundra).
Viehbestand:		
Pferde	669477	506464
Rindvieh	595531	502418
Schweine	44890	141829
Schafe und Ziegen .	1303578	736191
Kamele	76823	
Renntiere		55973 (im Norden).
Andere Beschäftigungen der Bevölkerung . .	Jagd, (Rauchwaren)	Hermelin, Zobel, Eichhorn.
	Fischerei	do.
	Bienenzucht	do.
Fabriken verschiedener Art	1090 Fabriken mit 5057 Arbeitern. Seifen, Branntwein, Leder,	830 Fabriken mit 3494 Arbeitern
	Eisen u. a.	do.
	Goldsucherei	do.

Brotgetreide-Ausfuhr aus Sibirien.[3])

Jahr	dz	Jahr	dz
1900	2137442	1905	2935624
1901	2154798	1906	4704172
1902	2795910	1907	7306790
1903	2106887	1908	9615060
1904	2961668		

[1]) Entnommen den „Statistischen Jahresnotizen des Gebietes Akmolinsk für das Jahr 1909", Omsk 1909.

[2]) Entnommen den „Statistischen Jahresnotizen des Gouvernements Jenissei für das Jahr 1909", Krasnojarsk 1909.

[3]) Nach dem „Sibirischen Landwirt", Monatsschrift für Landwirtschaft in Tomsk, No. 11/09, S. 501.

Muster der Verträge der westsibirischen Molkereigenossenschaften und Statuten des Verbandes der Molkereigenossenschaften in Kurgàn.

(Entnommen aus: Florensky „Die genossenschaftlichen Molkereien".)

Muster des „Gründungsvertrages einer Molkereigenossenschaft".[1])

In ..... Distrikt ..... Gouvernement .....

Wir, die Unterzeichneten, Einwohner des Dorfes ..... Kreis ..... Gouvernement ....., haben am ..... den folgenden Vertrag zwischen uns abgeschlossen:

1. Wir gründen eine Genossenschaft zwecks möglichst vorteilhaften Absatzes der Milch unserer Kühe und erbauen auf gemeinsame Kosten eine Molkerei[2]).

Anm. I. Die Genossenschaft behält sich das Recht vor, die Milch auch von auswärts zu beziehen, aber nur von denjenigen, die aus irgend welchen Gründen nicht Mitglieder der Genossenschaft werden wollen.

Anm. II. Außer der Molkerei kann die Genossenschaft auch andere Unternehmungen, die zum allgemeinen Vorteil der Genossenschaftsmitglieder gereichen, ins Leben rufen (z. B. Käserei, Konsumverein u. dgl.).

2. Mitglied der Genossenschaft kann jeder Hausbesitzer werden, der mindestens eine Kuh besitzt und diesen Vertrag unterzeichnet hat.

3. Diejenigen Mitglieder, die nach dem Beginn der Genossenschaftstätigkeit neu eintreten wollen, sind verpflichtet, außer der Unterzeichnung des Vertrages einen Beitrag zu entrichten, der durch Abzug von den Preisen für die Milch von jeder Kuh erhoben wird; dieser Beitrag darf die Summe nicht übersteigen, die auf jede Kuh aus dem eigenen Kapital der Genossenschaft entfällt. Die Aufnahme eines neuen Mitgliedes der Genossenschaft und die Höhe des zu entrichtenden Beitrages werden durch die Generalversammlung der Genossenschaft bestimmt.

4. Im Falle des Todes eines Mitgliedes gehen die Rechte des letzteren auf seine Erben über; sollten diese den Familienbesitz teilen, so dürfen die Besitzer des geteilten Vermögens Mitglieder der Genossenschaft werden, sobald sie dem zustimmen.

5. Die Genossenschaftsmitglieder sind verpflichtet, die Milch an keine andere Molkerei zu verkaufen. Sollte diese Regel verletzt werden, so zahlt der Schuldige in das Reservekapital der Genossenschaft ein Strafgeld — je 10 Rubel für jede Kuh — ein.

6. Die Milch muß abgeliefert werden: voll, unverdünnt, gut filtriert, in reinen Gefäßen. Verunreinigte Milch oder solche in unsauberen Gefäßen darf in der Fabrik nicht angenommen werden. Während der ersten 5 Tage

---

[1]) Genau übersetzt: „Butterproduktions-Genossenschaft."

[2]) Butterproduktions-Fabrik.

nach dem Kalben, ebenso von kranken Kühen, darf die Milch nicht an die Molkereistätte abgeliefert werden. Für die Schädigung der Milch werden die Schuldigen auf Entscheidung der Genossenschaft hin zum ersten Male einer Zurechtweisung oder einer Strafe in der Höhe der halbmonatlichen Anrechnung für die Milch, zum zweiten Male einer Strafe in der Höhe der monatlichen Anrechnung für die Milch unterworfen, zum dritten Male aber werden die Betreffenden aus der Genossenschaft ausgeschlossen und wegen Betruges gerichtlich belangt.

7. Der Vertrauensmann der Genossenschaft, sowie der Molkereimeister[1]) haben das Recht, das Melken der Kühe der Genossenschaftsmitglieder zu beaufsichtigen.

8. Ein Austritt aus der Genossenschaft während der ersten (fünf?) Jahre seit Gründung der Genossenschaft, ohne daß ein Abstandsgeld eingefordert werden sollte, kann nur infolge zwingender Gründe geschehen; als solche sind anzusehen: Änderung des Wohnortes, Zerrüttung der Wirtschaft und dergleichen Gründe, welche die Generalversammlung der Genossenschaft anerkennt.

Nach (fünf?) Jahren seit Gründung der Genossenschaft darf jedes Mitglied derselben ohne Darlegung der Gründe bei monatlicher Kündigung austreten; es hat aber niemand das Recht, irgend welchen Teil aus den Kapitalien oder dem Vermögen der Genossenschaft zu beanspruchen.

10. Das ausgetretene oder ausgeschlossene Mitglied wird nicht von der Verantwortung für die vor dem Austrittstage aus der Genossenschaft gemachten Schulden befreit.

11. Alle Geschäfte der Genossenschaft verwaltet die Generalversammlung derselben. Sollte die Generalversammlung eine zu große Anzahl der Mitglieder zu vereinigen haben, so kann die Genossenschaft ihre Generalversammlung durch einen Ausschuß der Bevollmächtigten ersetzen, die auf ein Jahr, zu je einem von einigen Höfen, gewählt werden. Der Ausschuß der Bevollmächtigten beschließt über alle laufenden Angelegenheiten außer der Auflösung der Genossenschaft.

12. Die Beschlüsse der Genossenschaft werden als gültig betrachtet, wenn nicht weniger als (die Hälfte?) der Mitglieder die Versammlung besucht hat. Die Beschlüsse der Versammlungen werden in ein besonderes Buch eingetragen.

13. Zum Zweck der unmittelbaren Führung der Geschäfte der Genossenschaft wird ein Vertrauensmann gewählt, der für die Sicherheit des Vermögens und des Geldes der Genossenschaft, für die Sauberkeit und Ordnung in der Fabrik verantwortlich ist, der die Butter verkauft, die notwendigen Waren für die Molkerei und andere Waren im Auftrage der Genossenschaft, die laufenden Verbesserungen der Fabrikgebäude machen läßt, für die Milch

[1]) Meier.

abrechnet, den Buttermeier mietet und entläßt, ebenso die Arbeiter, und andere Fabrikangelegenheiten besorgt. In seinen Handlungen hat sich der Vertrauensmann nach diesem Vertrag und nach den Beschlüssen der Generalversammlung zu richten, sofern letztere dem Vertrage nicht widersprechen.

Anm.: Den Buttermeier entläßt der Vertrauensmann nur auf Beschluß der Genossenschaft.

14. Die Genossenschaft stellt dem gewählten Vertrauensmann eine Vollmacht aus, laut welcher diesem der Auftrag gegeben werden darf, im Namen der Genossenschaft bei Privatpersonen wie bei Firmen bis zu einer gewissen, bestimmten Summe Kredit zu erhalten, und in den Grenzen dieser Summe haften alle Genossenschaftsmitglieder nicht nur mit dem Gesamtvermögen der Genossenschaft, sondern auch mit dem persönlichen Vermögen, je nach der Anzahl der Kühe im Besitze jedes einzelnen.

15. Zur Beaufsichtigung und Rechnungsprüfung seitens des Vertrauensmannes werden Rechnungsprüfer gewählt, die monatlich in bestimmten Fristen das Vermögen und die Kapitalien der Genossenschaft revidieren.

16. Der Vertrauensmann und die Rechnungsprüfer dürfen für ihre Arbeiten Entschädigung erhalten — nach dem Beschlusse der Genossenschaft.

Anm. Die Genossenschaft kann auch andere Amtsmänner wählen, so z. B. den Schatzmeister.

17. Im Falle von Zwistigkeiten und Mißverständnissen zwischen dem Buttermeier und den Arbeitern wenden sich die Genossenschaftsmitglieder an den Vertrauensmann, der die Zwistigkeiten untersucht und schlichtet.

Die Genossenschaftsmitglieder selbst haben an der Verwaltung der Fabrik keinen Anteil.

18. Das Grund- und Reservekapital der Genossenschaft wird durch Abrechnen von nicht weniger als 1 Kopeke pro 40 Pfund (= 1 Pud) Milch zusammengesetzt. Über jedes von diesen Kapitalien wird besonders Rechnung geführt.

A. Es können aus dem Reservekapital Beträge für die Vervollkommnung des Gesamtunternehmens entnommen werden, sowie für die Anschaffung von Maschinen zum Ersatz der abgenutzten, für die Beschaffung von Holz und Eis, zur Deckung zufälliger Verluste in der Molkerei u. dergl.

Die Aufgabe des Reservekapitals ist — die Geschäftsausgaben möglichst gleichmäßig zu gestalten.

B. Das Grundkapital ist dazu bestimmt, die Genossenschaft zu kräftigen und den Wohlstand der Mitglieder zu heben;

a) davon werden Darlehen mit Zinsen oder ohne dieselben vergeben, jedenfalls unter der Garantie der pünktlichen und rechtzeitigen Rückzahlung sowohl an die einzelnen Mitglieder der Genossenschaft, wie auch für die Bedürfnisse der ganzen Genossenschaft, so z. B. zum Engroseinkauf der Waren u. dgl. Genaue Vorschriften bezüglich der Gewährung von Darlehen und ihrer Sicherstellung

werden durch die Genossenschaft nach Maßgabe der Bedürfnisse ausgearbeitet.

b) Schenkungen und Stiftunges können aus dem Grundkapital nur für Bildungsanstalten wie Bibliotheken, Schulen, und auch das nur im Betrage von nicht mehr als 30 % der Jahreseinkünfte, von diesem Kapital gemacht werden.

c) Einzahlungen für das Grundkapital können nur dann aufhören, wenn in diesem nicht weniger als (50 Rubel) auf jedes Genossenschaftsmitglied kommen.

d) Wird die Genossenschaft aufgelöst, so wird das Grundkapital nicht unter den gegenwärtigen Mitgliedern aufgeteilt, sondern den Volkskreditanstalten (wie der Bauernbank) oder Bildungsanstalten überwiesen.

19. Bei dem gemeinsamen Engroseinkauf von Waren oder der Errichtung eines Genossenschaftsladens dürfen die Waren nicht billiger als bei Einzelverkauf in der Stadt abgegeben werden. Der Profit von dieser Operation wird zum Grundkapital geschlagen.

20. Um die Genossenschaft aufzulösen, ebenso um diesen Vertrag zu ändern, ist eine Generalversammlung der Genossenschaftsmitglieder erforderlich, wobei die Versammlung als beschlußfähig gilt, wenn $^2/_3$ der Gesamtzahl der Genossenschaftsmitglieder zugegen ist. Die bezeichneten Fragen können zur Entscheidung gelangen durch $^2/_3$ Mehrheit der anwesenden Mitglieder.

21. Sollte die Versammlung beschlossen haben, die Genossenschaft aufzulösen und ihre Geschäfte zu liquidieren, so hört die Annahme der Milch auf, das Vermögen wird ausverkauft, alle Schulden an die Genossenschaft werden eingefordert, und nachdem die Summe der Kapitalien bekannt gegeben worden ist, wird dem Grundkapital seine Bestimmung gegeben (§ 19), die Kreditoren der Genossenschaft werden befriedigt, und alle übrigen Summen werden unter den Mitgliedern, je nach dem Quantum der eingelieferten Milch, geteilt.

22. Betreffs der Einrichtung der Molkerei und ihres Geschäftsganges muß die Genossenschaft alle Forderungen erfüllen, die von der zuständigen Behörde an sie gestellt werden würden.

Den gegenwärtigen Vertrag verpflichten wir uns heilig und unantastbar einzuhalten, was wir durch unsere Unterschrift beglaubigen.

No.	Name, Vorname, Vatersname	Für Analphabeten wird auf ihre Bitte hin unterschrieben von
1	. . . . .	. . . . .
2	. . . . .	. . . . .

Anm. Der Vertrag muß in das Buch der Abmachungen und Verträge im Verwaltungsamte des Dorfes . . . . . Distrikt . . . . . eingetragen werden.

Muster einer Vollmacht an den Vertrauensmann der Genossenschaft.

(Entnommen aus: Florenski, Die genossenschaftlichen Molkereien.)

Geehrtester . . . . . !

Da wir nicht in der Lage sind, persönlich unmittelbar die Geschäfte der uns gehörigen Molkerei zu führen, so haben wir, die unterzeichneten Bauern des Dorfes . . . . . Distrikt . . . . . Gouv. . . . . ., Mitglied der Molkereigenossenschaft in dem angegebenen Dorfe, die aus . . . . . Personen besteht, Sie durch diese Vollmacht ermächtigt:

1. Alles, was für die Genossenschaft und die Molkerei nötig ist, zu kaufen, sowohl gegen bares Geld, wie auch auf Kredit, wobei wir Ihnen Inanspruchnahme des Kredits bis zur Summe von: . . . . . gestatten mit dem Rechte, im Namen der Genossenschaft zur pünktlichen Rückzahlung des Geldes sich zu verpflichten.

2. Die Butter, welche in der Molkerei produziert wird, zu verkaufen,

3. Die Rechnungen der Milchlieferanten sowie aller im Dienste der Fabrik Stehenden zu begleichen.

4. Wenn um ein Darlehn von den Regierungsanstalten zur Erbauung der Molkerei nachgesucht wird, ein solches in Empfang zu nehmen.

5. In der Sparkasse der Staatsbank auf das Buch der Genossenschaft Geld einzuzahlen und abzuheben.

6. Geldsendungen, eingeschriebene Briefe und sonstige Korrespondenz an die Adresse der Genossenschaft in den Postämtern in Empfang zu nehmen.

7. Im Verkehr mit der Ortsbehörde und mit den Gerichten die Genossenschaft zu vertreten, im Namen der Genossenschaft Gesuche an die bezeichneten Anstalten einzureichen, aller Art Gesuche und Klagen einzureichen, Forderungen vor dem Gericht zu stellen und gegen Forderungen aufzutreten, am Gerichtsverfahren teilzunehmen, nach Vollstreckungsurteilen die Beträge einzuziehen und überhaupt alle Handlungen, die zur Förderung der Genossenschaftsinteressen notwendig sind, auszuführen und zu unternehmen. Allem, was Sie nach dieser Vollmacht unternehmen werden, schenken wir Vertrauen, werden nicht darum streiten, noch dem zuwider handeln.

Dorf . . . . . Distrikt . . . . . Gouv. . . . . 19 . .

Diese Vollmacht gehört . . . . .

Unterschriften.

Muster der Vertragsbedingungen mit dem Butter-Produktionsmeister.[1])

(Entnommen aus: Florenski, Die genossenschaftlichen Molkereien.)

Am . . . . . haben wir, die Unterzeichneten, einerseits der Buttermeier . . . . . andrerseits der Vertrauensmann der Molkereigenossenschaft . . . . ., der auf Grund einer ihm von der Genossenschaft ausgestellten Vollmacht, handelt, unter folgenden Bedingungen einen Vertrag geschlossen.

[1]) Buttermeier.

1. Ich . . . . . bin in die Genossenschaft als Butterproduktionsmeister eingetreten vom . . . . . 19 . . bis . . . . .

2. Ich . . . . . muß Butter erstklassiger Qualität herstellen. Zur Erreichung dessen übernehme ich die Verpflichtung, mich mit keinerlei anderweitigen Unternehmungen zu beschäftigen und ohne die Erlaubnis des Vertrauensmannes mich aus dem Rayon der Molkerei nicht zu entfernen. Zum Herstellungsorte der Butter soll niemand zugelassen werden, außer den Gehilfen und den Lehrlingen, falls solche in der Molkerei sind.

3. Ich . . . . . verpflichte mich, die Annahme und Qualität der Milch auf der Molkerei und ihren Filialen (Rahmstationen) zu überwachen, die Separatoren, Wagen und andere Geräte nachzusehen, ebenso über die Sauberkeit in der Molkerei und ihren Filialen zu wachen. Die Verantwortung für die Verletzung der Sanitätsregeln, soweit dies von mir abhängig ist, nehme ich auf mich.

4. Ich . . . . . verpflichte mich Sorge zu tragen für die Unversehrtheit des Inventars, das in der Molkerei und in den Filialen vorhanden ist gemäß der Beschreibung und dem Verzeichnis, das mir eingehändigt worden ist, ebenso für die Empfangnahme der Butter, für die Instandhaltung und die regelmäßige Ausgabe der Materialien zu sorgen und zu wachen und überhaupt das ganze Geschäft im Interesse der Genossenschaft zu führen.

5. Ich . . . . . verpflichte mich, die Rechnungs- und Schriftführung in der Molkerei zu besorgen und die Geschäftsbücher stets in Ordnung zu halten.

6. Ich . . . . . bekomme für meine Arbeit folgende Entlohnung: ein Jahresgehalt in Summa — Rbl. . . . . ., die auf die einzelnen Monate so verteilt werden:

Oktober, November, Dezember . . . . . je Rbl. . . . . .

Januar, Februar, März, April, September . . je Rbl. . . . . .

a) Für je 40 Pfund (1 Pud) Butter erstklassiger Qualität erhalte ich 10 Kopeken Mehrgehalt; für Butter zweiter Qualität bekomme ich nichts, und für Butter dritter Sorte bezahle ich, ..., an die Genossenschaft 10 Kopeken pro Pud.

b) Wenn die Jahresausbeute der Butter nicht unter dem Durchschnittsgewinn für die zwei letzten Jahre sein wird (sollte die Genossenschaft eine neue sein, so — nicht unter dem Durchschnitt zweier Molkereigenossenschaften in der Nachbarschaft), so bekomme ich als Mehrgehalt 5 Kopeken pro 1 Pud (40 Pfund) Butter; sollte sich die Ausbeute um mehr als 10 Pfund über dem Durchschnitt gebessert haben, so bekomme ich 7 Kopeken vom Pud Butter. Die Zulagen für die Qualität der Butter werden monatlich ausbezahlt, für den Gewinn dagegen nach Schluß der Saison.

7. Ich . . . . . habe das Recht, die Milchprodukte unentgeltlich zu benutzen, aber nur in der Quantität, die zum persönlichen Gebrauch nötig ist, nicht mehr.

8. Wenn ich . . . . . den Dienst in der Genössenschaft vor dem Termin ohne triftigen Grund verlasse, so verzichte ich auf die ergänzende Belohnung für die Gewinnung der Butter; jedenfalls muß ich die Genossenschaft einen Monat vor dem Dienstaustritt davon in Kenntnis setzen oder ein Abstandsgeld in Höhe des monatlichen Gehaltes zahlen.

9. Der Vertrauensmann muß seinerseits das dem Meister zukommende Gehalt pünktlich und rechtzeitig ausbezahlen.

10. Der Vertrauensmann mietet die Arbeiter im Einvernehmen mit dem Meister und muß sie entlassen, falls sie sich Ungewissenhaftigkeit und Unpünktlichkeit zuschulden kommen lassen. Die Arbeiter haben dem Meister zu gehorchen.

11. Die Zahl der Arbeiter in der Fabrik muß dem Umfange der Produktion entsprechen.

12. Die Genossenschaft verpflichtet sich, Anstalten zu treffen, damit der Meister die Möglichkeit hat, bei guter Ausbeute Butter guter Qualität herzustellen, d. h. rechtzeitig und in nötiger Quantität Eis und andere Materialien, genügende Anzahl von Gefäßen und Maschinen, ebenso die notwendigen Apparate zur Analyse der Milch und Magermilch zu beschaffen; diejenigen zur Verantwortung zu ziehen, welche einer Fälschung der Milch überführt werden sollten; die Annahme von saurer, unreiner oder in unreinen Gefäßen befindlicher Milch zu verweigern; Gefäße aus Eisenblech nicht zuzulassen; die Butter in bequemem Raume zu halten und während des Transportes vor Verderben zu bewahren.

13. Sollte die Butter ohne Verschulden des Meisters verderben, so fordert die Genossenschaft vom Meister die nach § 8 festgesetzte Strafe nicht ein.

14. Die Reisen des Meisters in Angelegenheiten der Genossenschaft geschehen auf Kosten der Genossenschaft.

15. Keiner von den Genossenschaftsmitgliedern mischt sich in die Anweisungen des Meisters persönlich ein, mit Ausnahme des Vertrauensmannes.

16. Wenn die Genossenschaft den Meister vor Ablauf des Termins ohne triftige Gründe ihrerseits entlassen will, muß sie ihm 1 Monat vorher kündigen; dagegen kann ihn im Falle einer ungewissenhaften oder unkorrekten Führung der ihm anvertrauten Arbeit die Genossenschaft ohne jede Kündigung entlassen.

17. Sollten zwischen dem Meister und der Genossenschaft bezüglich des Ergänzungsgehaltes Differenzen entstehen, oder wenn die Entlassung des Meisters und die freiwillige Übereinkunft nicht zustande kommen, so wenden sich beide Seiten an ein Schiedsgericht, dessen Beschlüsse endgültig und inappelabel sind. Zu diesem Zwecke wählen der Meister und die Genossenschaft je einen Vertreter, möglichst aus dem Kreise der persönlich uninteressierten und vorurteilsfreien Persönlichkeiten; diese beide wählen durch gegenseitiges Einvernehmen eine dritte Persönlichkeit und erledigen die Angelegenheit zu dritt. . . . . Unterschriften.

Statuten des Verbandes der Molkereigenossenschaften in Sibirien.

I. Zweck des Verbandes, seine Rechte und Pflichten.

§ 1. Der Verband der Molkereigenossenschaften:

1. unterstützt die Molkereigenossenschaften bei der Anschaffung aller für sie nötigen Gebrauchsgegenstände und überhaupt aller in der landwirtschaftlichen Industrie erforderlichen Gegenstände, ebenso bei dem vorteilhaften Absatz der Erzeugnisse der Molkereigenossenschaften in rohem und verarbeiteten Zustande, indem der Verband zu diesem letzten Zweck im nötigen Falle landwirtschaftlich-technische Fabriken zur Verarbeitung der Rohprodukte aus den einheimischen Wirtschaften organisiert;
2. gewährt Darlehen gegen Sicherheit in Waren, die von ihm zum Verkauf von den Molkereigenossenschaften in Kommission genommen worden sind, und empfängt ebenso Darlehen gegen gleiche Sicherheit auf Rechnung und im Auftrage der Molkereigenossenschaften von verschiedenen Kreditanstalten und führt jeder Art Aufträge der genannten Genossenschaften aus, die mit ihrer Produktion in Verbindung stehen.

§ 2. Dem Verband ist gestattet, in Rußland und im Auslande Kontore, Warenlager, Läden und Agenturen zu gründen, unter Beachtung der dafür geltenden Bestimmungen und mit Erlaubnis der zuständigen Behörden zwecks Anschaffung und Absatzes der obengenannten Gegenstände und zwecks Ausführung anderer Aufträge seiner Mitglieder, ebenso wie landwirtschaftlich-technische Fabriken zur Verarbeitung der Rohprodukte der Landwirtschaft zu eröffnen (§ 1).

§ 3. Dem Verbande steht das Recht zu — um die in diesen Statuten bezeichneten Zwecke zu erreichen —, Sachen als Eigentum zu erwerben, Mobilien und Immobilien zu veräußern und zu verpfänden, erforderliche Gebäude zu mieten und überhaupt alle nach dem Gesetze erlaubten Verträge unter Beachtung der geltenden Vorschriften zu schließen.

§ 4. Die Vermögenshaftung des Verbandes beschränkt sich auf das ganze ihm gehörige mobile und immobile Vermögen und auf Geldkapitalien und daher haftet, im Falle des Mißlingens der Verbandsgeschäfte oder bei etwaigen Forderungen, jedes Verbandsmitglied nur mit den von ihm bezahlten Beiträgen, außerdem aber trägt es weder persönliche Verantwortung noch hat es dem Verbande irgend welche Ergänzungsbeiträge zu bezahlen.

§ 5. Der Verband führt ein Siegel mit Namenszug.

§ 6. Der Verband untersteht der Aufsicht der Ortspolizei auf allgemeiner Rechtsgrundlage. Was die Zahlung der Gewerbesteuern sowie anderer Abgaben und Steuern anbetrifft, so richtet sich der Verband nach allen geltenden und in Zukunft zu diesem Zweck festzusetzenden Regeln.

§ 8. Der Verband eröffnet seine Tätigkeit, nachdem doppelt soviel Mitglieder, als zum Vorstand und zur Prüfungskommission erforderlich sind,

in den Verband eingetreten sind. Sollte der Verband im Laufe von 2 Jahren nach dem Tage der Veröffentlichung der Statuten seine Tätigkeit nicht eröffnet haben, so gilt der Verband als nicht konstituiert. Ebenso ist der Verband verpflichtet, seine Geschäfte zu liquidieren, wenn späterhin die Zahl seiner Mitglieder unter die für die Eröffnung der Verbandstätigkeit vorgeschriebene Zahl derselben sinken sollte.

II. Der Bestand des Verbandes, die Rechte und Pflichten seiner Mitglieder.

§ 9. In die Zahl der Verbandsmitglieder werden nach der durch die Generalversammlung festgesetzten Ordnung die Molkereigenossenschaften Westsibiriens, ebenso der angrenzenden Distrikte, der Nachbargebiete und -Gouvernements aufgenommen; sie werden durch die von den Genossenschaften gewählten Bevollmächtigten vertreten. Die Zahl der Mitglieder ist unbeschränkt.

§ 10. Jedes Mitglied (Genossenschaft) zahlt bei Eintritt in den Verband:

a) Eintrittsgeld in Summa von 10 Rubel für jeden Anteil (Aktie).
b) einen Anteil von 100 Rubel. Der Anteil kann einmalig oder in Raten im Laufe von 11 Monaten eingezahlt werden, zu den von der Generalversammlung festgesetzten Fristen.

§ 11. Jedes Mitglied kann auch mehr als einen Anteil an den Verband zahlen — der Generalversammlung steht es zu, in Abhängigkeit vom Gange der Geschäfte des Verbandes die Höchstzahl von Anteilen, die ein einzelnes Mitglied des Verbandes einzahlen kann, zu bestimmen.

§ 14. Jedes Verbandsmitglied (eine Molkereigenossenschaft in der Person ihres Bevollmächtigten) hat das Recht, der Generalversammlung beizuwohnen und an der Besprechung der der Versammlung vorgelegten Fragen teilzunehmen. Ein Anteil gibt das Recht zu einer Stimme, fünf zu 2 Stimmen, zehn zu 3 Stimmen, zwanzig und darüber hinaus zu 4 Stimmen.

§ 18. Die aus dem Verbande ausgetretenen Mitglieder können von neuem in denselben aufgenommen werden auf Grund der allgemeinen Bestimmungen und bei Zahlung des Anteils sowie des Eintrittsgeldes; die ausgeschlossenen Mitglieder dürfen unter Wahrung der Ordnung, die für den Ausschluß der Mitglieder aus dem Verband festgesetzt ist, angenommen werden.

§ 19. Im Falle der Liquidierung der Geschäfte irgend einer Molkereigenossenschaft, die zu den Mitgliedern des Verbandes zählt, werden die dieser Genossenschaft gehörenden Anteilscheine an die Personen und Anstalten nach Anweisung der Liquidierungskommission derselben Genossenschaft und zwar nicht später als 6 Monate nach Bestätigung der Bilanz des Verbandes, in dem die Liquidierung stattfand, ausgezahlt, wobei die zurückgehenden Anteilscheine sowohl von Verlusten, wie von Gewinnen, die nach Abschluß der Rechenschaftsablegung sich ergeben, unberührt bleiben.

III. Die Mittel des Verbandes.

§ 20. Die Mittel des Verbandes setzen sich aus dem Operations- und Reservekapital zusammen.

§ 21. Das Operationskapital besteht:

1. aus den Mitgliederbeiträgen und
2. aus den Summen, die aus dem Reservekapital nach Beschlüssen der Generalversammlungen überwiesen worden sind, und dient zur Operation und zur Deckung der laufenden Ausgaben des Verbandes.

§ 22. Das Reservekapital wird gebildet:

a) aus den Eintrittsgeldern der Mitglieder,
b) aus den Abgaben aus dem Reingewinn des Verbandes,
c) aus verschiedenen nicht zur Verwendung gelangten eigenen Summen und anderen zufälligen Einkünften,
d) aus den Prozenten, die auf das Reservekapital anwachsen.

§ 23. Das Reservekapital wird bestimmt:

a) zur Deckung der möglichen Verluste, welche aus den Operationen des Verbandes sich ergeben,
b) für den Erwerb des für die Zwecke des Verbandes notwendigen Eigentums an Immobilien,
c) für die provisorische Verstärkung des Operationskapitals im Falle der Notwendigkeit von Handelsgeschäften oder Gewerbeunternehmungen.

§ 24. Das Reservekapital bildet das Eigentum des ganzen Verbandes und wird den Mitgliedern vor der Liquidierung der Verbandstätigkeit nicht zurückgegeben; die Verwertung desselben geschieht nicht anders als durch Beschluß der aus den Bevollmächtigten der Genossenschaften gebildeten Generalversammlung.

§ 25. Wenn das Reservekapital die Summe erreicht, welche 10 % des durch die Anteilscheine zusammengesetzten Kapitals ausmacht, so steht der Generalversammlung zu, die in § 22 bezeichneten Summen anzuweisen:

a) für die Verstärkung des Operationskapitals des Verbandes,
b) für die Rückgabe der Eintrittszahlungen an die Mitglieder des Verbandes entsprechend der Länge der Zeit von ihrem Eintritt in den Verband ab,
c) für gemeinnützige Zwecke in landwirtschaftlicher Hinsicht.

Im Falle der Verminderung des Reservekapitals durch die seitens des Verbandes erlittenen Verluste, hören die obengenannten Zuweisungen auf, bis es wieder die festgesetzte Minimalhöhe erreicht.

§ 26. Die Einforderungen der Schulden der am Verband teilnehmenden Molkereigenossenschaften dürfen nicht den Kapitalien des Verbandes zugewiesen werden, sondern nur den diesen Genossenschaften gehörenden Anteilen und den Geldsummen, die der Verband an sie zu zahlen hat.

IV. Die Verwaltung der Verbandsangelegenheiten.

§ 28. Die Verbandsangelegenheiten gehören in die Kompetenz:

a) der Generalversammlung, die aus den Bevollmächtigten derjenigen Genossenschaften besteht, die den Bestand des Verbandes bilden,
b) dem Vorstand und
c) der Revisionskommission.

Die Vorstandsmitglieder sowohl wie die Bewerber um diese Stellung, ebenso die Mitglieder der Revisionskommission werden aus der Zahl der Bevollmächtigten von den Genossenschaften erwählt durch eine Generalversammlung, welche auch die Zahl dieser Verbandsbeamten festsetzt. Keiner der Bevollmächtigten darf mehr als ein Amt in der Führung der Verbandsgeschäfte bekleiden.

Anm. Sowohl im Vorstand wie in der Revisionskommission dürfen nicht mehr als 3 Personen sein.

A. Die Generalversammlungen.

§ 30. Die Generalversammlungen der Bevollmächtigten der Genossenschaften sind ordentlich und außerordentlich.

§ 31. Die Vorstandsmitglieder und die Kandidaten werden für 3 Jahre gewählt, wobei zuerst jährlich je ein Vorstandsmitglied durch das Los ausscheidet, damit in der Veränderung des Administrationsbestandes Stetigkeit herrsche — später aber treten sie erst nach Ablauf des Termins, bis zu welchem sie gewählt worden sind, von ihren Ämtern zurück. Die zurückgetretenen Mitglieder dürfen von neuem gewählt werden. Die Mitglieder der Revisionskommission werden für 1 Jahr vorausgewählt.

§ 38. Die Angelegenheiten, welche der Kompetenz der Generalversammlung unterworfen sind, gelangen nicht anders dahin als durch die Vermittlung des Vorstandes, weswegen der Bevollmächtigte, der irgend einen Vorschlag der Generalversammlung unterbreiten möchte, sich mit diesem Vorschlag zuerst an den Vorstand wenden muß, und zwar nicht später als 5 Wochen vor der Generalversammlung.

§ 39. Alle Wahlen in der Generalversammlung, der Ausschluß einer Genossenschaft aus dem Verbande sowohl wie die Wiederaufnahme der ausgeschlossenen Genossenschaften, die Festsetzung der Gehälter, Prämien und Unterstützungen an die Beamten, werden in geheimer Abstimmung beschlossen, die auch in anderen Fällen auf Verlangen von nicht weniger als $^1/_3$ der Anwesenden zur Anwendung kommt.

§ 40. Die Generalversammlung wählt jedesmal aus ihrer Mitte einen Vorsitzenden und einen Schriftführer, wobei die Vorstandsmitglieder sowohl wie diejenigen der Revisionskommission zu diesen Funktionen nicht gewählt werden dürfen.

§ 42. Zu den Gegenständen, die in die Kompetenz der Generalversammlung fallen, gehören:

a) Prüfung und Genehmigung der Jahresberichte und der Bilanz,
b) Bestimmung der Zahl der Vorstandsmitglieder und der Bewerber sowie die Wahl derselben, ihre Entsetzung von den Ämtern vor Ablauf der Zeit, auf welche sie gewählt worden sind, ebenso die Untersuchung der Klagen gegen den Vorstand.
c) Wahl des verwaltenden Direktors und seines Stellvertreters aus der Zahl der Vorstandsmitglieder,
d) Festsetzung des Gehaltes des verwaltenden Direktors, wie der Vorstandsmitglieder,
e) Wahl der Revisionskommission,
f) Ausschluß der Mitglieder aus dem Verbande und Wiederaufnahme der ausgeschlossenen Mitglieder,
g) Prüfung und Genehmigung des jährlichen Einnahme- und Ausgabeetats und des Arbeitsplanes,
h) Lösung der Fragen bezüglich des Erwerbes, Verpfändung und Veräußerung der Immobiliargüter,
i) Lösung der Fragen bezüglich jeder Art von Anleihen des Verbandes und Verwaltung des Reservekapitals,
k) Besprechung der Vorschläge und Eingaben sowohl der Vorstandsmitglieder, wie des Vorstandes und der Revisionskommission bezüglich der Fragen, welche zu dem Aktionskreis des Verbandes gehören,
l) Lösung der Fragen bezüglich Erhöhung der Mitgliedsanteile im Falle ihres Rückganges durch erlittene Verluste, bezw. der Verminderung der Höhe dieser Anteile und der Bestimmung der höchstzulässigen Anzahl der Anteile, die jedes Mitglied des Verbandes eintragen kann,
m) Instruktionen, welche dem Vorgehen des Vorstandes, des verwaltenden Direktors und anderer Organe und Beamte zur Richtschnur dienen sollen,
n) Lösung der Frage bezw. Anstrengung einer Gerichtsklage gegen die Verbandsbeamten, die für den Dienst gewählt sind,
o) Besprechung der Fragen über Veränderung und Ergänzung der Statuten,
p) Unterbrechung der Verbandsaktionen und Liquidierung seiner Geschäfte.

§ 43. Die Bevollmächtigten der Genossenschaften dürfen zusammentreten, unabhängig von den obenbezeichneten Generalversammlungen auf die Einladung seitens des Vorstands hin, zur allgemeinen Beratung über die Bedürfnisse des landwirtschaftlichen Gewerbes. Den Vorsitz führt in solchen beratenden Versammlungen der durch die anwesenden Mitglieder dazu Gewählte. Der Vorstand teilt rechtzeitig sowohl den Mitgliedern des Verbandes wie der ortspolizeilichen Behörde die Zeit, den Ort und die Tagesordnung jeder solchen beratenden Versammlung mit. Entscheidung der Fragen, die die Handels- und Gewerbeoperationen des Verbandes berühren, wie überhaupt die Geschäfte des letzteren, werden bei solchen Beratungen nicht zugelassen.

Der Beschluß der Beratungen bezüglich der erörterten Fragen wird durch bloße Stimmenmehrheit bestimmt und durch den Vorstand vollzogen.

B. Der Vorstand.

§ 44. Die unmittelbare Führung der Verbandsgeschäfte liegt dem Vorstande ob, der sich in der Ortschaft Kurgan (Gouv. Tobolsk) befindet; seine Mitglieder verteilen unter sich die Pflichten nach gegenseitigem Übereinkommen. Nur der verwaltende Direktor, der die Verwaltung der Verbandsoperationen zum nächsten Zwecke seiner Arbeit hat, wie sein Stellvertreter werden durch die Generalversammlung selbst aus der Zahl der Personen, die im Vorstande sind, gewählt.

§ 49. Der Vorstand ist der Mittelpunkt der gesamten verwaltenden und ausführenden Tätigkeit des Verbandes im Rahmen dieser Statuten und der Beschlüsse der Generalversammlungen. Zu seinem Kompetenzkreise gehören insbesondere:

a) die Anschaffung des Immobiliareigentums nach Beschlüssen der Generalversammlung, wie auch die Miete der für den Verband nötigen Gebäude und Arbeiter,
b) Schließung von Verträgen und Abmachung von Bedingungen, Aufnahme von Darlehen innerhalb der Grenze, die von der Generalversammlung der Bevollmächtigten bestimmt wird,
c) Vorbereitung und Anschaffung der für den Verband notwendigen Gegenstände und Sorge für ihre Instandhaltung, und ebenso Ergreifung von Maßregeln zur Sicherstellung des Absatzes der Erzeugnisse des landwirtschaftlichen Gewerbes,
d) Festsetzung des Verkaufspreises der Waren und ihr Verkauf,
e) Versicherung der Waren und des Vermögens, sowohl derjenigen, die dem Verband gehören, wie auch solcher, die ihm für den Verkauf und zu anderen Zwecken anvertraut sind,
f) Annahme jeglicher Art von Beiträgen und Zahlungen, Verausgabung nach der von der Generalversammlung festgesetzten Bilanz, Aufbewahrung und Ausgabe der Verbandsgelder, für deren Wohlerhalten der Vorstand auf Grund der Gesetze haftet, Einlage der Kapitalien des Verbandes in Kreditanstalten und deren Rücknahme,
g) Verwaltung des gesamten Geld- und Briefverkehrs des Verbandes, monatliche Kontrolle der Einnahmen und Ausgaben der Verbandsgelder, Abfassung der Monats- und Jahresbilanzen sowohl wie Bericht über die Tätigkeit des Verbandes und Einnahme- und Ausgabeetat für das nächste Jahr,
h) Führung der gesamten Geschäfte des Verbandes und der Gerichtsklagen,
i) Annahme neuer Mitglieder in den Verband laut § 9 der Statuten und der Instruktionen der Generalversammlung,
k) Einsetzung und Entlassung gemieteter Personen, die dem Verbande dienen,
l) vorhergehende Prüfung aller Angelegenheiten, die der Erörterung in den Generalversammlungen unterliegen,
m) Einberufung der Generalversammlungen der Bevollmächtigten und Vollziehung ihrer Beschlüsse,

n) Verteilung und Ausgabe der Gewinnanteile aus den Operationen des Verbandes, mit Genehmigung der Generalversammlung,

o) Gewährung von Darlehen gegen Sicherheit in Waren, die der Verband in Kommission genommen hat und deren Bewertung ebenso wie die Aufnahme von Darlehen aus andern Kreditanstalten unter Verpfändung der Waren im Auftrag und auf Rechnung der Molkereigenossenschaften,

p) Erfüllung von Aufträgen jeder anderen Art im Rahmen dieser Statuten und Bestimmung des Betrages des Kommissionsgeldes für Aufbewahrung usw., wenn ein solcher nicht durch eine Generalversammlung bestimmt werden sollte.

§ 53. Es werden Protokolle über die Vorstandssitzungen geführt, die von allen anwesenden Mitgliedern unterschrieben werden.

§ 54. Alle Streitigkeiten in Verbandsangelegenheiten zwischen den Mitgliedern des Verbandes und dem Vorstande, ebenso wie Streitigkeiten zwischen dem Verbande und anderen Gesellschaften und Privatpersonen werden, wenn die beiden streitenden Parteien darauf eingehen, entweder in den Generalversammlungen der Bevollmächtigten oder vor Gericht entschieden.

V. Rechenschaftsbericht über die Geschäfte des Verbandes und Verteilung der Gewinne.

§ 55. Das Operationsjahr des Verbandes wird vom 1. November bis einschließlich 31. Oktober gerechnet.

§ 56. Nach Ablauf des Operationsjahres verfaßt der Vorstand nicht später als am 1. Januar einen, mit Unterschriften der gesamten Verbandsmitglieder oder ihrer stellvertretenden Kandidaten versehenen, genauen Rechenschaftsbericht und eine Bilanz der Verbandsoperationen mit allen zugehörigen Büchern, Rechnungen, Dokumenten und Beilagen. Druckexemplare des jährlichen Rechenschaftsberichtes und der Bilanz werden vom Vorstande zwei Wochen vor der jährlichen Generalversammlung an alle Bevollmächtigten verteilt, die den Wunsch, solche zu erhalten, geäußert haben. Von derselben Zeit ab werden den Bevollmächtigten die Vorstandsbücher mit allen Rechnungen, Dokumenten und Beilagen, die zum Rechenschaftsbericht und zur Bilanz gehören, zur Einsicht geöffnet.

Dem Bericht wird ein Protokoll der Revisionskommission mit der Darlegung der Resultate der von ihr vollzogenen Prüfung beigefügt.

§ 57. Der Rechenschaftsbericht muß im einzelnen folgende Hauptartikel enthalten:

a) den Zustand des Reserve- und Operationskapitals, wobei die in Wertpapieren bestehenden Kapitalien des Verbandes nicht über dem Preis angegeben werden dürfen, für den sie erworben waren; sollte aber am Tage der Abfassung der Bilanz der Börsenpreis unter dem Kaufpreis sein, so muß der Wert der Papiere nach dem Börsenkurs, der am Tage des Abschlusses der Rechnung bestand, angegeben werden,

b) allgemeine Einnahme und Ausgabe für die Zeit, für welche der Bericht vorgelegt wird sowohl beim Ankauf von Waren u. dgl. wie beim Verkauf der Produkte,
c) genaue Berechnung der Ausgaben für Gehalt der Verbandsbeamten und für andere Verwaltungsunkosten,
d) Rechnungsablegung über das gegenwärtige Vermögen des Verbandes und besonders der ihm gehörigen Reserven,
e) Rechnungsablegung über die Schulden, die der Verband bei anderen Personen stehen hat und welche die anderen bei dem Verbande stehen haben,
f) Mitteilungen über die Kommissionstätigkeit des Verbandes,
g) Berechnung der Gewinnanteile und der Verluste, sowie eine beispielsweise Verteilung des Reingewinns.

§ 58. Zur Prüfung des jährlichen Rechenschaftsberichtes und der Bilanz der Verbandsoperationen setzt der Verband für ein Jahr im voraus eine Revisionskommission ein, die aus nicht mehr als 3 Mitgliedern aus der Zahl der Bevollmächtigten besteht; diese dürfen weder Vorstandsmitglieder sein, noch irgend welche anderen Ämter in der Verwaltung der Verbandsangelegenheiten bekleiden. Diese Kommission hat, nachdem sie sowohl den Rechenschaftsbericht wie die Bilanz für das verflossene Jahr, ebenso auch alle Bücher, Rechnungen, Dokumente und Beilagen, und die Geschäftsführung des Vorstandes und der Agenten des Verbandes revidiert hat, den Rechenschaftsbericht und die Bilanz der Generalversammlung zu übergeben, welche nun daraufhin ihre endgültige Entscheidung trifft. Diese Kommission hat das Recht, falls sie es für nötig findet oder ihr dieses von der Generalversammlung aufgetragen wird, auch die Beaufsichtigung und die Kontrolle des Vermögens des Verbandes in den Einzelorten vorzunehmen, ebenso die der Ausgaben für Erneuerung und Ausbeutung des ganzen Vermögens, und außerdem aller notwendigen Unternehmungen, um über den Grad des Nutzens und der Zeitgemäßheit, fernerhin des Vorteils für den Verband aller von diesem vorgenommenen Operationen und gemachten Ausgaben schlüssig zu sein.

Der Vorstand muß der Kommission alle notwendigen Mittel zur Verfügung stellen, um die obengenannte Aufgabe erfüllen zu können. Dieselbe Kommission unterwirft den Etat und den Aktionsplan für das neu beginnende Jahr einer Vorbetrachtung, nach welcher die Kommission auch ihren Beschluß der Generalversammlung der Bevollmächtigten unterbreitet.

§ 59. Der Rechenschaftsbericht und die Bilanz werden nach Genehmigung durch die Generalversammlung an die Hauptverwaltung des Ackerbauministeriums überwiesen und werden, zur allgemeinen Kenntnisnahme, in Auszügen gedruckt.

§ 60. Nachdem der Bericht von der Generalversammlung genehmigt worden ist, wird die Verteilung des Reingewinns vorgenommen, d. h. der Summe, die nach Deckung sämtlicher Ausgaben und Verluste verblieben ist, und zwar geschieht das auf folgender Grundlage:

Nicht weniger als 5 % wird dem Reservekapital zugewiesen, aus der übrig gebliebenen Summe darf nicht mehr als 5 % als Dividende für Anteile der Mitglieder bestimmt werden, 25 % zugunsten der Vorstandsmitglieder und Beamten als Ergänzungsgehalt für ihre Arbeiten, die übrigen 70 % werden unter den Mitgliedern des Verbandes proportionell der Zahl der von jedem Mitglied geleisteten Operationen im Verband überwiesen.

§ 61. Die Dividende gelangt sechs Monate nach der Genehmigung des Jahresberichtes zur Verteilung, wobei die Bevollmächtigten die ihnen gegebenen Quittungen zur Beglaubigung der Anteilbeiträge und die Rechnungsbücher vorlegen, um in ihnen die an die Mitglieder zu zahlenden Geldbeträge zu verzeichnen.

§ 62. Die Dividende kann auf die Erklärung eines Mitgliedes hin zwecks Zusammensetzung neuer Anteile in der Kasse des Verbandes belassen werden, wenn das betreffende Mitglied solche in geringerer Zahl besitzt, als sie durch die Generalversammlung festgesetzt war. Die Dividende, welche im Laufe von 10 Jahren nicht zurückgenommen worden ist, wird dem Reservekapital zugewiesen.

§ 63. Die Dividende wird nur den Mitgliedern eingehändigt, die in der Kasse des Verbandes einen vollen Anteil besitzen (§ 10). Bei denjenigen, die einen solchen nicht aufzuweisen haben, wird sie ihrem Kapital hinzugefügt, bis ein voller Anteil entsteht.

§ 64. Wenn aus der Bilanz sich ein Verlust ergibt, so wird ein solcher aus dem Reservekapital gedeckt; im Falle solches nicht vorhanden ist, aus Anteilen der Mitglieder. Da die Anteile auf diese Weise vermindert werden, so müssen sie die Mitglieder bis zur normalen Summe ergänzen und zwar binnen einer durch die Generalversammlung der Bevollmächtigten zu bestimmenden Frist.

VI. Schließung des Verbandes.

§ 65. Die Aktionen des Verbandes können eingestellt werden auf Beschluß der Generalversammlung, in der nicht weniger als $^2/_3$ der gesamten Verbandsmitgliederstimmen vertreten sind, und bei einer Mehrheit von nicht weniger als $^2/_3$ der Stimmen der in zwei aufeinanderfolgenden außerordentlichen Sitzungen anwesenden Mitglieder der Versammlung, wenn vor der zweiten Sitzung, die nicht früher als nach Ablauf eines Monats stattfindet, die Gründe für die Schließung des Verbandes nicht beseitigt worden sind. Im Falle, daß in einer der Sitzungen, die zwecks Besprechung der Frage über die Schließung des Verbandes einberufen worden sind, nicht diese Anzahl der Mitglieder erschienen wäre, die $^2/_3$ aller Stimmen darstellt, so wird gemäß § 35 statt der nicht zustande gekommenen eine neue Sitzung einberufen, die nunmehr bei jeder Zahl der Erschienenen beschlußfähig ist. Über die Inangriffnahme der Liquidierung der Verbandsgeschäfte und über ihre Resultate wird dem Hauptverwaltungsamte des Ackerbauministeriums durch den Gouverneur bekannt gegeben und auch zur allgemeinen Kenntnis

öffentlich berichtet. Wenn die Tätigkeit des Verbandes eingestellt wird, so wählt eine Generalversammlung der Bevollmächtigten nicht weniger als drei Personen aus ihrer Mitte in die Liquidierungskommission und bestimmt die Ordnung der Liquidierung der Verbandsgeschäfte.

Literaturverzeichnis.

W. Th. Sokulski, Berichte über die Tätigkeit des Molkereiinstruktors Sokulski für die Jahre 1905, 1906, 1907 und 1908. Kurgan. Handschriften.

A. N. Balakschin, Berichte über die Tätigkeit der Organisation zur Gründung von Kooperationsmolkereien in Westsibirien für die Jahre 1903, 1904, 1905, 1906 und 1907. Petersburg.

Astafiew, Bericht über die Tätigkeit des Molkereiinstruktors Astafiew für das Jahr 1908. Kurgan. Handschrift.

Jonow, Bericht über die Tätigkeit des Molkereiinstruktors Jonow (Bezirk Minussinsk) für das Jahr 1907. Minussinsk. Handschrift.

Kotschergin und Orlow, Bericht über die Tätigkeit des Milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratoriums in Tomsk für das Jahr 1907. Petersburg 1909.

K. Siring, Bericht über die Tätigkeit des Milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratoriums in Omsk für das Jahr 1907. Petersburg 1909.

A. Schataew, Bericht über die Tätigkeit des Milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratoriums in Kurgan für das Jahr 1907. Kurgan 1908.

Fr. Neuland, Bericht über die Tätigkeit des Milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratoriums in Zmeinogorsk für das Jahr 1907. Petersburg 1909.

Statistischer Jahreskalender des Gebietes Akmolinsk für das Jahr 1909; herausgegeben von dem Statistischen Komitee des Gebietes Omsk 1909.

Statistischer Jahreskalender des Gouvernements Jenissei für das Jahr 1909; herausgegeben von dem Statistischen Komitee des Gouvernements Krasnojarsk 1909.

Moskauer wissenschaftliche Wochenschrift, Die „Milchwirtschaft“ (Lemus) für die Jahre 1907, 1908, 1909.

Tageszeitung: „Krasnojarsker Nachrichten“ 1909. Krasnojarsk.

Monatsschrift: „Der sibirische Landwirt“ für die Jahre 1908 und 1909. Tomsk.

Avetis Kalantar, Die Milchwirtschaft in Rußland. Einzelabdruck aus dem Jahresberichte des Ackerbaudepartements für das Jahr 1907.

Katschorowski, Die russische Gemeinde, Bd. I. Moskau 1906.

Phillipowich, Grundriß der politischen Ökonomie, Bd. II.

Kossarew, Übersicht über die kooperative Butterproduktion im Rayon Kurgan im Jahre 1908. Kurgan 1909.

„Volkszeitung“, Wochenschrift des Verbandes der sibirischen Molkereigenossenschaften in Kurgan, 1909.

Lenzner, Übersicht über die Buttertransportierung im Sommer des Jahres 1908. Beilage zu den Arbeiten der Beratung der Exporteure der sibirischen Butter zu Omsk, 13.—14. Februar 1908.

Molkereizeitung, Deutsche Wochenschrift. Berlin 1909.

Berichte über den Verkauf der Butter von Kooperationsmolkereien. Kurgan 1909.

Die Protokolle der Beratung der Molkereiinstruktoren und Vorsteher der milchwirtschaftlichen Untersuchungslaboratorien. Tomsk, 16.—20. Januar 1907 und 1.—5. März 1907.

Florenski, Die genossenschaftlichen Molkereien. Petersburg 1907.

Barthel, Die Methoden zur Untersuchung von Milch und Molkereiprodukten. Leipzig.

Siegfeld, Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- u. Genußmittel 1907, Bd. 13, Heft 9.

Werners Rinderzucht. 2. Aufl. 1902. Berlin.

Lebenslauf.

Ich, Wenzeslaus von Borowski, bin am 7. Juni 1887 in Irkutsk (Ostsibirien) geboren. Bis zu meinem 8. Lebensjahre erhielt ich im Hause meiner Eltern Privatunterricht. Vom Jahre 1895 an besuchte ich das humanistische Gymnasium zu Irkutsk und bestand im Jahre 1905 mein Maturitätsexamen in der Stadt Krasnojarsk. In demselben Jahre wurde ich an der Universität Tomsk immatrikuliert, wo ich ein Jahr Medizin studierte. Im Jahre 1906 kam ich nach Deutschland und war 8 Semester hindurch in Leipzig immatrikuliert. Während der Ferienzeiten 1908/1909 studierte ich praktische Milchwirtschaft am milchwirtschaftlichen Institute zu Hameln.

Allen meinen verehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.